Coronis Fusion 6MP

Guida per l'Utente

Schermi supportati:

MDCC-6230

BARCO

Visibly yours

(Pagina intenzionalmente vuota)

Benvenuti

Grazie per aver scelto Display Coronis Fusion 6MP .

Coronis Fusion è un sistema di visualizzazione PACS geniale, studiato per potenziare ulteriormente la flessibilità e la produttività dell'imaging diagnostico.

Con il suo LCD a colori da 30 pollici, primo del settore, utilizzabile come due unità separate o un unico display widescreen, Coronis Fusion offre la libertà di organizzare lo spazio di lavoro esattamente come preferite. Esso consente di leggere immagini TC, RM, cardiogrammi con ecografia e tramite catetere, o in qualsiasi altra combinazione, il tutto contemporaneamente su un unico visualizzatore diagnostico.

Coronis Fusion vanta la nuovissima tecnologia LCD all'avanguardia "In-Plane Switching" (IPS-Pro). Questa tecnologia offre le più moderne caratteristiche di visualizzazione LCD presenti sul mercato, che stabiliscono nuovi standard di luminosità e contrasto, anche con un ampio angolo di visuale.

Utilizzare le istruzioni della presente guida per installare Display Coronis Fusion 6MP e scoprirne da soli tutte le interessanti funzioni.

In tutta la guida saranno utilizzati i seguenti simboli:

	Avviso: Rischio di lesioni personali		Attenzione: Rischio di danneggiamento del prodotto
	Nota o commento importante		Nota
	Consiglio, suggerimento		Ulteriori informazioni

Leggere tutte le informazioni di sicurezza a partire da pagina 60 prima di utilizzare Display Coronis Fusion 6MP .

(Pagina intenzionalmente vuota)

Sommario

Benvenuti 3

Contenuto della confezione 8

Parti, comandi e connettori 9

Vista frontale 9

Vista posteriore 10

Installazione dello schermo 11

Rimozione dei coperchi 11

Sblocco del meccanismo di regolazione dell'altezza 13

Regolazione della posizione dello schermo 14

Collegamento dei cavi di segnale 15

Collegamento dei cavi di alimentazione 16

Disposizione dei cavi 16

Riapplicazione dei coperchi 17

Installazione del supporto VESA 18

Primo avvio 21

Funzionamento giornaliero 22

Raccomandazioni per il funzionamento giornaliero 22

Spie dei tasti 24

Passaggio alla modalità standby 25

Visualizzazione del menu OSD 26

Spostamento nei menu 28

Funzionamento avanzato 29

Posizione del menu OSD 29

Lingua del menu OSD 29

Funzione di chiusura automatica del menu OSD 30

Spia stato alimentazione 30

Spie dei tasti 31

Funzione di blocco alimentazione ... 32
Suono dei tasti ... 32
Ethernet tramite USB ... 33
Dispositivo HID DDC ... 34
Modalità DPMS ... 35
Sospensione ... 36
Target di luminanza ... 37
Preimpostazioni colore ... 37
Temperatura di colore ... 38
Coordinate colore ... 39
Modalità di visualizzazione ... 40
Funzionalità di visualizzazione ... 41
Ambient Light Compensation (ALC) ... 42
Sale di lettura ... 43
ALC continua ... 45
Adattamento immagine ... 45
Modalità di selezione dell'origine delle immagini ... 46
Segnali di ingresso video ... 48
Modalità di codifica video ... 49
Modalità di conversione in scala di grigi ... 51
Intervalli EDID ... 53
Informazioni di visualizzazione ... 54
Stato del display ... 55

Pulizia del display ... 56

Vetro frontale ... 56
Cabinet ... 57

Istruzioni di reimballaggio ... 58

Informazioni importanti ... 60

Informazioni di sicurezza ... 60
Informazioni ambientali ... 63
Informazioni di conformità normativa ... 66

Spiegazione dei simboli 68
Liberatoria 69
Specifiche tecniche 71
Informazioni sulle licenze Open Source 75

Contenuto della confezione

Il Display Coronis Fusion 6MP viene consegnato dotato di:

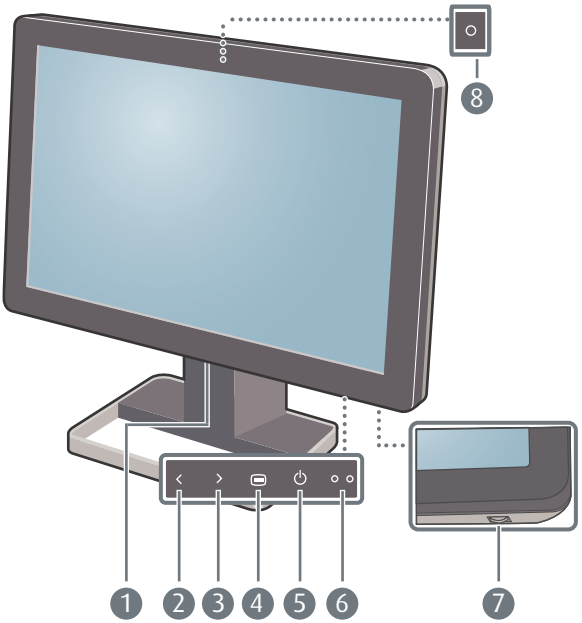
- il presente manuale Display Coronis Fusion 6MP
- un CD di sistema
- due cavi DVI
- due cavi DisplayPort
- un cavo USB
- un kit di cavi di alimentazione CA
- un alimentatore esterno

Se è stata ordinata una scheda video Barco, essa si trova nella confezione insieme ai suoi accessori. Il manuale dell'utente dedicato si trova nel CD di sistema.

Conservare l'imballo originale appositamente progettato per il display e ideale per proteggerlo durante il trasporto.

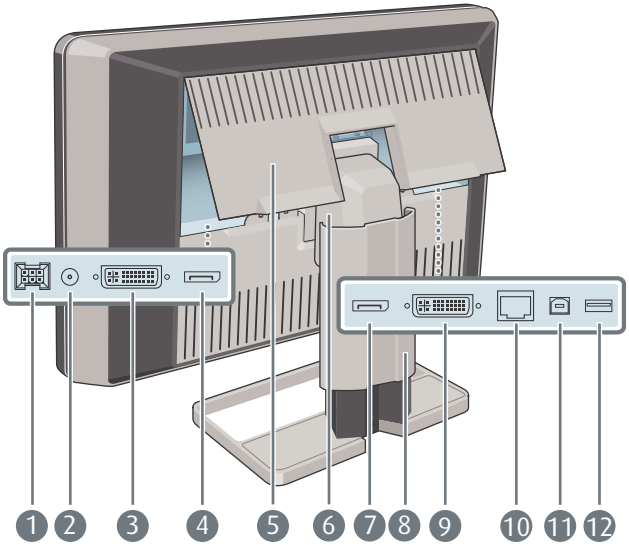
Parti, comandi e connettori

Vista frontale



1	Porte USB downstream	2	Tasto Sinistra/Su
3	Tasto Destra/Giù	4	Tasto Menu/Invio
5	Tasto Standby/Annulla	6	Spia stato alimentazione
7	Rotellina di controllo	8	Sensore luce ambiente

Vista posteriore



1	Ingresso alimentazione +24 V CC	2	Uscita +5 V CC, 0,5 A
3	Ingresso video DVI 2	4	Ingresso video DisplayPort 2
5	Coperchio dello scomparto connettori	6	Coperchio del collo
7	Ingresso video DisplayPort 1	8	Coperchio del supporto del display
9	Ingresso video DVI 1	10	Porta Ethernet (consultare la nota seguente)
11	Porta USB upstream	12	Porta USB downstream

La connessione Ethernet è utilizzata per scopi di manutenzione e non è supportata per applicazioni utente.

Installazione dello schermo

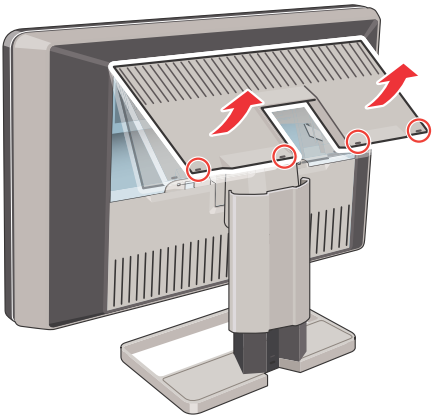
Prima dell'installazione Display Coronis Fusion 6MP e della connessione di tutti i necessari cavi, assicurarsi che nel computer sia stata installata fisicamente un'idonea scheda video. Se si utilizza una scheda video Barco, consultare il manuale dell'utente disponibile nel CD di sistema.

Rimozione dei coperchi

Coperchio dello scomparto connettori

Per accedere ai connettori, rimuovere il coperchio dello scomparto connettori. Per rimuovere il coperchio, procedere come segue:

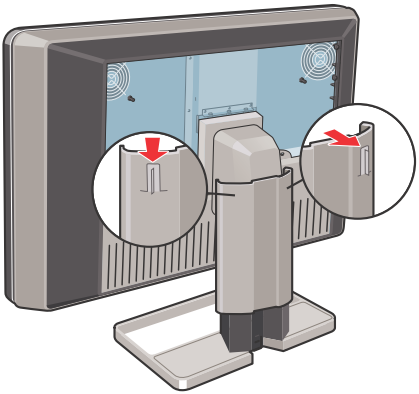
1. Sollevare con delicatezza i fermi di una delle maniglie del coperchio dello scomparto connettori per sbloccare quel lato del coperchio.
2. Effettuare la stessa operazione sull'altro lato del coperchio.
3. Rimuovere il coperchio.



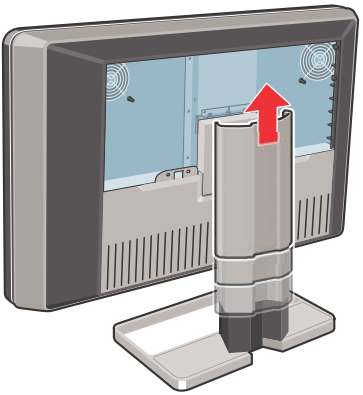
Coperchio del supporto del display

Per avere accesso al canale di disposizione dei cavi, rimuovere il coperchio del supporto del display. Per eseguire questa operazione, procedere come segue:

1. Tenere premuti con delicatezza i fermi all'interno della parte superiore del coperchio.



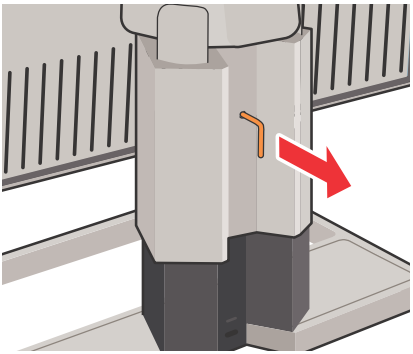
2. Fare scorrere il coperchio verso l'alto mentre si tengono premuti i fermi.



Sblocco del meccanismo di regolazione dell'altezza

Il sistema di regolazione dell'altezza del supporto del display viene fornito bloccato, in fabbrica, da un gancio rosso per impedire danni durante il trasporto. Prima di regolare l'altezza del display rimuovere questo gancio.

1 Spingere verso il basso il pannello del display e contemporaneamente tirare il gancio rosso dal supporto.

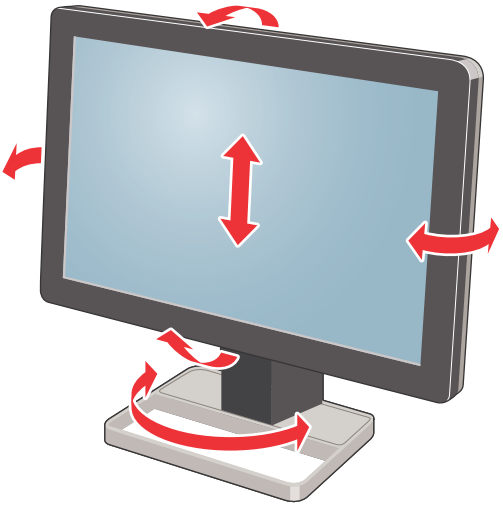


Per rimettere il gancio in caso di un possibile trasporto futuro, inserire l'estremità corta rossa del gancio di nuovo nel supporto del display.

Regolazione della posizione dello schermo

Una volta sbloccato il sistema di regolazione dell'altezza del display, è possibile inclinare, girare, sollevare e abbassare il display secondo necessità.

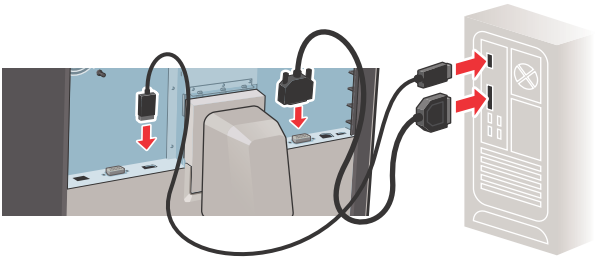
⚠ Non cercare di ruotare il display quando è fissato al supporto. Il mancato rispetto di questa indicazione potrebbe causare danni gravi al display e al suo supporto.



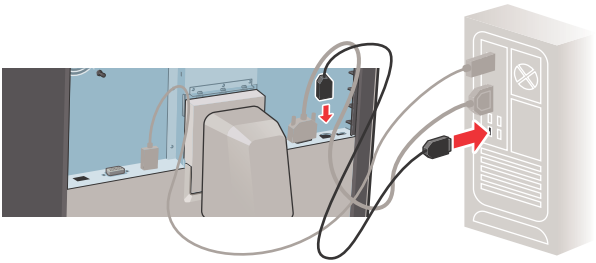
Collegamento dei cavi di segnale

1. Collegare uno schermo della scheda video al connettore DVI 1 o DisplayPort 1 per mezzo di uno dei cavi DVI o DisplayPort in dotazione.
2. Collegare un altro schermo della scheda video al connettore DVI 2 o DisplayPort 2 per mezzo di uno dei cavi DVI o DisplayPort in dotazione.

> Ogni lato del display ha un diverso ingresso video collegato (un lato può avere il collegamento DVI mentre l'altro il collegamento DisplayPort). Entrambi i lati del display possono essere collegati allo stesso ingresso video, sebbene solo un ingresso video sia consentito su ciascun lato del display.

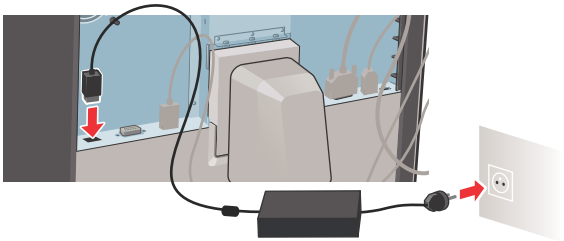


3. Se si desidera utilizzare le porte USB downstream dello schermo, collegare una porta USB downstream del computer alla porta USB upstream dello schermo per mezzo del cavo USB 2.0 in dotazione.



Collegamento dei cavi di alimentazione

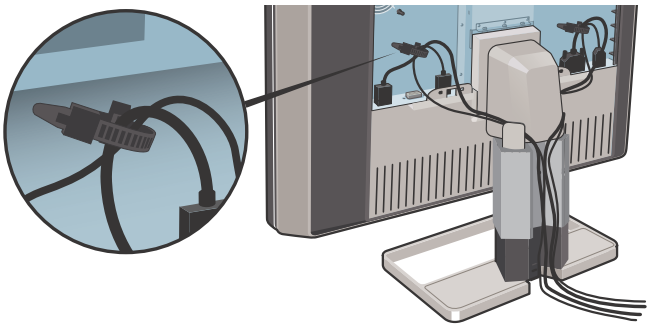
1. Collegare l'alimentatore CC esterno in dotazione all'ingresso +24 V CC del Display Coronis Fusion 6MP .
2. Collegare l'altra estremità dell'alimentatore CC esterno a una presa elettrica **collegata a terra** utilizzando l'apposito cavo di alimentazione fornito in dotazione.



Disposizione dei cavi

Inserire tutti i cavi collegati attraverso il canale di disposizione dei cavi nel supporto del display.

Le fascette dei cavi all'interno dello scomparto dei connettori consentiranno di fissare i cavi per una loro migliore schermatura.

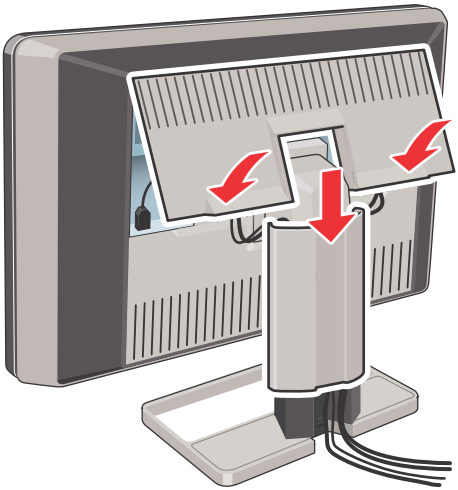


Riapplicazione dei coperchi

1. Fissare nuovamente il coperchio del supporto del display facendolo scorrere verso il basso. Quando questo coperchio è in posizione, si dovrebbe sentire il rumore dello "scatto" dei fermi.

   Prestare attenzione a che tutti i cavi restino nel proprio canale quando si riposiziona il coperchio.

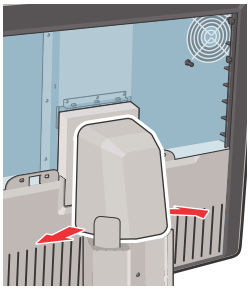
2. Fissare nuovamente il coperchio dello scomparto dei connettori facendo scorrere la parte superiore del coperchio in posizione, quindi spingere la parte inferiore. Quando questo coperchio è in posizione, si dovrebbe sentire il rumore dello "scatto" dei fermi.



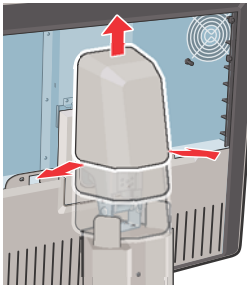
Installazione del supporto VESA

Il pannello, fornito su un supporto, è compatibile con lo standard VESA 100 mm. Quindi è possibile utilizzarlo con un bracco approvato da VESA. Il presente capitolo descrive come sbloccare il pannello dal supporto e come collegarlo a un braccio. Se non si utilizza un braccio, non leggere questo capitolo.

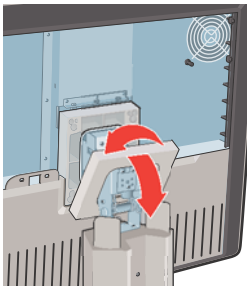
1 Aprire con delicatezza i due lati inferiori del coperchio.



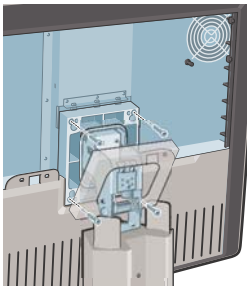
2 Far scorrere il coperchio verso l'alto mentre si tengono aperti i lati inferiori.



3 Sollevare la cornice in plastica che copre il fissaggio del pannello al supporto. Ruotarla di 45 gradi per scoprire le viti di fissaggio.



4 Svitare le quattro viti di fissaggio che bloccano il pannello sul supporto.



5 Fissare **saldamente** il pannello al braccio di supporto utilizzando 4 viti M4 x 10 mm.

⚠ Il pannello deve essere montato in posizione orizzontale. La posizione verticale è possibile, ma non è supportata.

⚠ Utilizzare un braccio in grado di sostenere un peso di almeno 20 kg. Il mancato rispetto di questa indicazione potrebbe far cadere il pannello, causando serie lesioni a un bambino o un adulto e danni gravi all'apparecchiatura.

Non tirare o spingere mai uno schermo fissato a un braccio per spostarlo. Assicurarsi piuttosto che il braccio sia dotato di un'impugnatura conforme allo standard VESA e utilizzare questa per spostare lo schermo.

Fare riferimento al manuale di istruzioni del braccio per ulteriori informazioni e istruzioni.

Primo avvio

Sistema di visualizzazione Barco Coronis è pronto per essere avviato per la prima volta.

1. Accendere Display Coronis Fusion 6MP come descritto in **"Passaggio alla modalità standby"** a pagina 25.
2. Accendere il computer collegato allo schermo.

Se lo schermo e la scheda video sono stati installati correttamente, al termine della procedura di avvio compaiono i messaggi di installazione di Windows.

Al primo avvio, lo Display Coronis Fusion 6MP funzionerà in modalità video di base alla frequenza di aggiornamento predefinita.
Se si utilizza una scheda video Barco, consultare il manuale dell'utente disponibile nel CD di sistema per installare i driver, il software e la documentazione. Al termine, lo schermo rileverà automaticamente i segnali di ingresso video connessi e applicherà la corretta modalità video e frequenza di aggiornamento.

Funzionamento giornaliero

Raccomandazioni per il funzionamento giornaliero

Ottimizzazione della durata dello schermo

Attivando la modalità Display Power Management System (DPMS) dello schermo si ottimizzerà la durata utile diagnostica disattivando automaticamente la retroilluminazione stessa quando lo schermo non viene utilizzato per un determinato periodo di tempo. Per impostazione predefinita, il DPMS è abilitato sullo schermo, ma deve essere attivato anche sulla workstation. Per effettuare questa operazione, scegliere "Opzioni risparmio energia" in "Pannello di controllo".

Barco consiglia di impostare l'attivazione del DPMS trascorsi 20 minuti di inattività.

Utilizzo di uno screen saver per evitare la ritenzione dell'immagine

Il funzionamento prolungato di uno schermo LCD con la visualizzazione dello stesso contenuto sulla stessa area può comportare la ritenzione dell'immagine.

È possibile evitare o ridurre significativamente questo fenomeno utilizzando uno screen saver. Lo screen saver può essere attivato nella finestra di dialogo "Proprietà - Schermo" della workstation.

Barco consiglia di impostare l'attivazione dello screen saver trascorsi 5 minuti di inattività. Un buono screen saver visualizza contenuto in movimento.

Se si lavora per più ore consecutive con la stessa immagine o con un'applicazione che presenta elementi grafici statici (e lo screen saver non viene pertanto attivato), modificare regolarmente il contenuto delle immagini per evitare la ritenzione degli elementi statici.

La tecnologia pixel

Gli schermi LCD impiegano una tecnologia basata sui pixel. Come normale tolleranza nella produzione di LCD, un numero limitato di questi pixel può rimanere spento o costantemente acceso, senza compromettere le prestazioni diagnostiche del prodotto. Per garantire la massima qualità del prodotto, Barco applica rigidi criteri di selezione per i propri pannelli LCD.

Per ulteriori informazioni sulla tecnologia LCD e sui pixel mancanti, consultare le pubblicazioni specifiche disponibile sul sito www.barco.com/medical.

Maggiore comfort per l'utente

Ciascun sistema di visualizzazione Barco a più schermi presenta una corrispondenza del colore basata sulle massime specifiche del mercato.

Barco consiglia di utilizzare insieme gli schermi con corrispondenza del colore. È inoltre importante utilizzare tutti gli schermi di una configurazione a più schermi alla stessa frequenza per preservare la corrispondenza del colore per tutta la durata utile del sistema.

Ottimizzare la garanzia di qualità

Il sistema "MediCal QAWeb" offre assistenza online per una garanzia di qualità di alto livello, per un'attendibilità diagnostica e tempi di attività massimi.

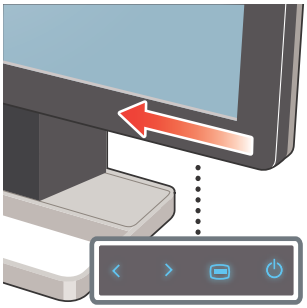
Barco raccomanda almeno di installare MediCal QAWeb Agent e di adottare la procedura QAWeb predefinita. Questa procedura contempla la calibratura a intervalli regolari. L'aggiornamento a MediCal QAWeb Server offre ancora più possibilità.
Per ulteriori informazioni e per iscriversi al livello gratuito Essential di MediCal QAWeb, visitare il sito www.barco.com/medical/qa

Spie dei tasti

Per impostazione predefinita, le spie dei tasti ridurranno la loro luminosità rendendole non disponibili in tale momento.

Per riattivare la luce dei tasti:

1 Passare con delicatezza il dito sul lato destro inferiore del display.

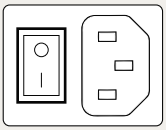


I tasti quindi si illuminano e sono nuovamente disponibili per ulteriori operazioni. Tuttavia, se non vengono eseguite altre azioni entro i successivi 5 secondi, le spie dei tasti riducono nuovamente la loro intensità luminosa.

La funzione di autoriduzione della luminosità delle spie dei tasti può essere disattivata nel menu OSD. Fare riferimento a **"Spie dei tasti"** a pagina 31 per istruzioni dettagliate su come eseguire tale operazione.

Passaggio alla modalità standby

L'alimentatore connesso dispone inoltre di un interruttore in grado di disattivare completamente l'alimentazione. Per utilizzare lo schermo, assicurarsi di accendere questo alimentatore. È possibile eseguire questa operazione spostando l'interruttore di accensione/spegnimento sull'alimentatore in posizione "I".



Per attivare o disattivare il display mentre è in modalità stand-by, utilizzare i tasti o la rotellina di controllo.

Per attivare il display mediante i tasti:

1. Attivare le spie come descritto in precedenza.
2. Mentre i tasti sono accessi, premere il tasto ⏻ Standby/Annulla per circa 2 secondi.

Per attivare il display e passare in stand-by mediante i tasti:

1. Attivare le spie come descritto in precedenza.
2. Mentre i tasti sono accessi, premere il tasto ⏻ Standby/Annulla in modo da visualizzare una finestra. Premere di nuovo il pulsante per confermare.

Per attivare il display mediante la rotellina di controllo:

1. Premere la rotellina di controllo per circa due secondi.

Per attivare il display e passare in stand-by mediante la rotellina di controllo:

1. Premere la rotellina di controllo una volta in modo a da visualizzare una piccola finestra. Premere di nuovo la rotellina di controllo per confermare.

Di conseguenza lo schermo si attiverà o passerà in modalità stand-by. Quando **si accende** il display, la spia di stato dell'alimentazione **riduce la sua luminosità**. Quando il display è in **modalità stand-by**, la spia di stato dell'alimentazione è **arancione**.

È possibile attivare la spia di stato dell'alimentazione nel menu OSD in modo da diventare **blu** quando il display viene **acceso**. Fare riferimento a **"Per attivare/disattivare la spia di stato dell'alimentazione:"** a pagina 31 per istruzioni dettagliate su come eseguire tale operazione.

Nel caso di ripristino dopo un'interruzione di corrente, lo schermo si avvierà sempre nella modalità di alimentazione in cui si trovava prima dell'interruzione (ovvero stand-by o attiva). Ciò consente di proteggere lo schermo da involontari problemi di mantenimento dell'immagine.

Visualizzazione del menu OSD

Il menu OSD permette di configurare diverse impostazioni per consentire a Display Coronis Fusion 6MP di adattarsi alle esigenze dell'operatore nel proprio ambiente di lavoro. Inoltre tramite il menu OSD, è possibile recuperare le informazioni generali sul display e sulle attuali impostazioni di configurazione.

Per visualizzare il menu OSD, utilizzare i tasti:

1. Se questa operazione non è già stata eseguita, attivare lo schermo come descritto in precedenza.
2. Attivare le spie come descritto in precedenza.
3. Mentre i tasti si illuminano, premere il tasto ⊟ Menu/Invio.

Per visualizzare il menu OSD, utilizzare la rotellina di controllo:

1. Se questa operazione non è già stata eseguita, attivare lo schermo come descritto in precedenza.
2. Ruotare rapidamente la rotellina di controllo.

Di conseguenza, il menu principale OSD sarà visualizzato nel angolo destro inferiore della schermata. Tuttavia, se nei successivi 90 secondi non vengono eseguite altre operazioni, il menu OSD scomparirà di nuovo.

La funzione di chiusura automatica del menu OSD può essere disattivata nel menu stesso. Fare riferimento a **"Funzione di chiusura automatica del menu OSD"** a pagina 30 per istruzioni dettagliate su come eseguire tale operazione.

La posizione del menu OSD può essere modificata nel menu stesso. Fare riferimento a **"Posizione del menu OSD"** a pagina 29 per istruzioni dettagliate su come eseguire tale operazione.

Spostamento nei menu

Spostamento nei menu OSD

Utilizzare i tasti o la rotellina di controllo per spostarsi nel menu OSD.

Per spostarsi nel menu OSD mediante i tasti:

- Utilizzare i tasti Destra/Giù › e Sinistra/Su ‹ per spostarsi nei (sotto)menu, modificare valori o eseguire selezioni.
- Utilizzare il tasto Menu/Invio ⊜ per passare a un sottomenu o confermare regolazioni e selezioni.
- Utilizzare il tasto ⏻ Standby/Annulla per annullare le regolazioni o uscire da un (sotto)menu.
- Uscire dal menu OSD premendo il tasto ⏻ Standby/Annulla per circa 2 secondi.

Per spostarsi nel menu OSD mediante la rotellina di controllo:

- Far girare la rotellina di controllo per spostarsi nei menu, modificare valori o eseguire selezioni.
- Fare clic rapidamente sulla rotellina di controllo per passare a un sottomenu o confermare regolazioni e selezioni.
- Fare clic sulla rotellina di controllo per circa 2 secondi al fine di annullare delle regolazioni o uscire da un (sotto)menu.

Funzionamento avanzato

Posizione del menu OSD

Posizione del menu OSD

Per impostazione predefinita, il menu OSD viene visualizzato nell'angolo destro inferiore della schermata. Tuttavia questa posizione può essere modificata. È possibile scegliere tra diverse posizioni predefinite.

Per modificare la posizione del menu OSD:

1. Visualizzare il menu principale OSD.
2. Visualizzare il menu **Configurazione** > **Interfaccia utente** > **Menu**.
3. Passare al sottomenu **Posizione**.
4. Selezionare una delle posizioni disponibile del menu OSD, quindi confermare.

Lingua del menu OSD

Lingua del menu OSD

Per impostazione predefinita, il menu OSD è in lingua inglese. Tuttavia, è disponibile un'ampia varietà di lingue per il menu OSD dello Display Coronis Fusion 6MP .

Per modificare la lingua del menu OSD:

1. Visualizzare il menu principale OSD.
2. Visualizzare il menu **Configurazione** > **Interfaccia utente** > **Menu**.
3. Passare al sottomenu **Lingua**.
4. Selezionare una delle lingue disponibili, quindi confermare.

Funzione di chiusura automatica del menu OSD

Funzione di chiusura automatica del menu OSD

Per impostazione predefinita, il menu OSD scomparirà automaticamente dopo circa 90 secondi di inattività. Tuttavia questa funzione può essere disattivata in modo che il menu OSD sia sempre presente sulla schermata fino alla sua chiusura manuale.

Per attivare/disattivare la funzione di chiusura automatica del menu OSD:

1. Visualizzare il menu principale OSD.
2. Visualizzare il menu **Configurazione** > **Interfaccia utente** > **Menu**.
3. Passare al sottomenu **Chiusura automatica**.
4. Selezionare **Attivato/Disattivato** secondo necessità, quindi confermare.

Spia stato alimentazione

Spia dello stato di alimentazione

Per impostazione predefinita, quando si accende lo schermo, la spia di stato dell'alimentazione si affievolisce. Questo comportamento può essere modificato in modo che tale spia sia **blu** quando si accende lo schermo.

> Quando lo schermo è in modalità stand-by, la spia di stato dell'alimentazione diventerà sempre arancione, anche quando è disattivata.

Per attivare/disattivare la spia di stato dell'alimentazione:

1. Visualizzare il menu principale OSD.
2. Visualizzare il menu **Configurazione** > **Interfaccia utente** > **Spie**.
3. Passare al sottomenu **Stato alimentazione**.
4. Selezionare **Attivato/Disattivato** secondo necessità, quindi confermare.

Spie dei tasti

Spie dei tasti

Per impostazioni predefinita, dopo essersi accese, le spie dei tasti riducono di nuovo la loro luminosità se non vengono intraprese ulteriori azioni entro i successivi 5 secondi. Tuttavia, questo comportamento può essere modificato in modo che le spie dei tasti siano sempre attive o inattive.

Per configurare i tasti spia:

1. Visualizzare il menu principale OSD.
2. Visualizzare il menu **Configurazione** > **Interfaccia utente** > **Spie**.
3. Passare al sottomenu **Tasti**.
4. Selezionare **Automatico/Sempre attivo/Sempre inattivo** secondo le proprie esigenze, quindi confermare.

Funzione di blocco alimentazione

Funzione di blocco alimentazione

Se si attiva la funzione di blocco dell'alimentazione, lo Display Coronis Fusion 6MP è costretto a rimanere acceso. Ciò significa che non può passare in modalità stand-by finché non si disattiva di nuovo la funzione di blocco alimentazione.

Per attivare/disattivare la funzione di blocco alimentazione:

1. Visualizzare il menu principale OSD.
2. Visualizzare il menu **Configurazione** > **Interfaccia utente** > **Comandi**.
3. Passare al sottomenu **Blocco alimentazione**.
4. Selezionare **Attivato/Disattivato** secondo necessità, quindi confermare.

Suono dei tasti

Suono dei tasti

Per impostazione predefinita, i tasti emettono un "bip" ogni volta che vengono toccati. Tuttavia, questo suono può essere disattivato in modo da non sentire nulla quando si utilizzano i tasti.

Per attivare/disattivare il suono dei tasti:

1. Visualizzare il menu principale OSD.
2. Visualizzare il menu **Configurazione** > **Interfaccia utente** > **Comandi**.
3. Passare al sottomenu **Suono**.
4. Selezionare **Attivato/Disattivato** secondo necessità, quindi confermare.

Ethernet tramite USB

Ethernet tramite USB

Per impostazione predefinita, l'Ethernet tramite USB sarà disabilitata. In questo modo non si disabilita l'hub USB ed è possibile ancora utilizzare i connettori USB downstream del display e qualsiasi periferica esterna a esso connessa (tastiera, mouse, ecc.).

Per utilizzare questa funzionalità è necessaria una connessione tra un connettore USB downstream del PC al connettore USB upstream del display.

Se si abilita la connessione Ethernet tramite USB, il processore interno Display Coronis Fusion 6MP comunicherà direttamente tramite USB con il PC connesso.

L'abilitazione dell'endpoint USB è consigliata solo quando si utilizzare il controller di display non Barco. Se si utilizza un controller di display Barco, questa comunicazione avverrà automaticamente tramite i cavi video connessi.

Per attivare/disattivare la connessione Ethernet tramite USB:

1. Visualizzare il menu principale OSD.
2. Visualizzare il menu **Configurazione** > **Connettività**.
3. Visualizzare il sottomenu **Ethernet tramite USB**.
4. Selezionare **Attivato/Disattivato** secondo necessità, quindi confermare.

Dispositivo HID DDC

Dispositivo HID DDC

Per impostazione predefinita, il dispositivo HID DDC sarà disabilitato. In questo modo il processore interno Display Coronis Fusion 6MP comunicherà direttamente tramite USB con il PC connesso.

Se si disabilita il dispositivo HID DDC, la comunicazione tra il processore interno Display Coronis Fusion 6MP e il PC connesso non sarà possibile. In questo modo non si disabilita l'hub USB ed è possibile ancora utilizzare i connettori USB downstream del display e qualsiasi periferica esterna a esso connessa (tastiera, mouse, ecc.).

Per utilizzare questa funzionalità è necessaria una connessione tra un connettore USB downstream del PC al connettore USB upstream del display.

L'abilitazione dell'endpoint USB è consigliata solo quando si utilizzare il controller di display non Barco. Se si utilizza un controller di display Barco, questa comunicazione avverrà automaticamente tramite i cavi video connessi.

Per attivare/disattivare il dispositivo HID DDC:

1. Visualizzare il menu principale OSD.
2. Visualizzare il menu **Configurazione** > **Connettività**.
3. Visualizzare il sottomenu **Dispositivo HID DDC**.
4. Selezionare **Attivato/Disattivato** secondo necessità, quindi confermare.

Modalità DPMS

Modalità DPMS

Attivando la modalità Display Power Management System (DPMS) del display si ottimizzerà la durata utile diagnostica disattivando automaticamente la retroilluminazione stessa quando lo schermo non viene utilizzato per un determinato periodo di tempo. Per impostazione predefinita, la modalità DPMS è attivata sullo schermo, ma deve essere attivato anche sulla workstation. Per eseguire questa operazione, visualizzare la finestra "Opzioni risparmio energia" della workstation.

Barco consiglia di impostare l'attivazione del DPMS trascorsi 20 minuti di inattività.

Quando la modalità DPMS è abilitata sul display, è disponibile la funzione di sospensione, un'ulteriore funzione di risparmio energetico OSD. Per ulteriori informazioni sulla sospensione e su come abilitare questa funzione, fare riferimento a **"Funzionalità di visualizzazione"** a pagina 41.

Per attivare/disattivare la modalità DPMS sullo schermo:

1. Visualizzare il menu principale OSD.
2. Visualizzare il menu **Configurazione** > **Gestione dell'energia**.
3. Passare al sottomenu **Modalità DPMS**.
4. Selezionare **Attivato/Disattivato** secondo necessità, quindi confermare.

Sospensione

Sospensione

L'abilitazione della funzione di sospensione non solo disattiva la retroilluminazione, ma forza anche il display a disabilitare altre funzionalità in modo che il consumo energetico sia ulteriormente ridotto al minimo. Questa attività si verifica dopo un determinato periodo di tempo che può essere regolata manualmente.

> La sospensione può essere abilitata sul display solo quando si attiva prima la modalità DPMS. Pertanto, per eseguire questa operazione, fare riferimento a **"Modalità DPMS"** a pagina 35.

Per attivare/disattivare la sospensione sul display:

1. Visualizzare il menu principale OSD.
2. Visualizzare il menu **Configurazione** > **Gestione dell'energia**.
3. Passare al sottomenu **Sospensione**.
4. Selezionare **Attivato/Disattivato** secondo necessità, quindi confermare.

Per specificare il timeout di sospensione:

1. Visualizzare il menu principale OSD.
2. Visualizzare il menu **Configurazione** > **Gestione dell'energia**.
3. Passare al sottomenu **Timeout di sospensione**.
4. Impostare il valore di timeout secondo necessità, quindi confermare.

Target di luminanza

Target di luminanza

Il target di luminanza dello Display Coronis Fusion 6MP è regolabile in base a un intervallo predefinito. Quando si modifica il target di luminanza, lo schermo adatterà la retroilluminazione per raggiungere tale valore.

Per impostare il target di luminanza:

1. Visualizzare il menu principale OSD.
2. Visualizzare il menu **Configurazione** > **Calibrazione**.
3. Passare al sottomenu **Target luminanza**.
4. Impostare un valore target di luminanza secondo necessità, quindi confermare.

Preimpostazioni colore

Preimpostazioni colore

Le preimpostazioni di colore disponibili del display sono:

Clearbase	Simulazione della temperatura del colore di pellicole Clearbase
Bluebase	Simulazione della temperatura del colore di pellicole Bluebase
Utente	Quando si seleziona l'impostazione di temperatura di colore Utente, sarà possibile definire manualmente le coordinate X e Y della temperatura di colore del display in diversi sottomenu.
Bianco nativo	Temperatura del colore nativa e non modificata del pannello LCD.

Per selezionare una preimpostazione di colore:

1. Visualizzare il menu principale OSD.
2. Visualizzare il menu **Configurazione** > **Calibrazione** > **Definizione colore**.
3. Passare al sottomenu **Preimpostazioni colore**.
4. Selezionare una delle preimpostazioni di colore disponibili, quindi confermare.

Temperatura di colore

Temperatura di colore:

È possibile modificare la temperatura di colore del display.

> La temperatura di colore può essere modificata solo sul display quando le preimpostazioni di colore sono impostazione dall'utente. Pertanto, per eseguire questa operazione, fare riferimento a **"Modalità DPMS"** a pagina 35.

Per modificare la temperatura del colore:

1. Visualizzare il menu principale OSD.
2. Visualizzare il menu **Configurazione** > **Calibrazione** > **Impostazioni colore**.
3. Passare al sottomenu **Definizione colore**.
4. Selezionare Temperatura di colore, quindi confermare.
5. Passare al sottomenu **Temperatura di colore**.
6. Impostare il valore di temperatura secondo necessità, quindi confermare.

Coordinate colore

Coordinate colore:

È possibile modificare le coordinate di colore del display.

> Le coordinate di colore possono essere modificate solo sul display quando le preimpostazioni di colore sono impostazione dall'utente. Pertanto, per eseguire questa operazione, fare riferimento a **"Modalità DPMS"** a pagina 35.

Per modificare le coordinate di colore:

1. Visualizzare il menu principale OSD.
2. Visualizzare il menu **Configurazione** > **Calibrazione** > **Impostazioni colore**.
3. Passare al sottomenu **Definizione colore**.
4. Selezionare Coordinate colore, quindi confermare.
5. Visualizzare il sottomenu **X e/o Y**
6. Impostare il valore delle coordinate per X e/o Y secondo necessità, quindi confermare.

Modalità di visualizzazione

Informazioni sulla modalità di visualizzazione

È possibile utilizzare lo Display Coronis Fusion 6MP in due modalità di visualizzazione:

Diagnostica	Questa modalità offre la completa luminanza calibrata ed è progettata per utilizzare lo schermo per scopi diagnostici.
Testo	In questa modalità, la luminanza viene ridotta a circa la sua metà. È progettata per l'utilizzo del display con applicazioni da ufficio come l'elaborazione testi.

Poiché lo Display Coronis Fusion 6MP è concepito per essere utilizzato in ambiente diagnostico, è necessario selezionare sempre la modalità diagnostica.

Per selezionare una modalità di visualizzazione:

1. Visualizzare il menu principale OSD.
2. Visualizzare il menu **Configurazione** > **Calibrazione**.
3. Passare al sottomenu **Modalità di visualizzazione**.
4. Selezionare **Diagnostica/Testo** secondo necessità, quindi confermare.

Funzionalità di visualizzazione

Funzioni di visualizzazione

I pannelli naturali, non corretti visualizzeranno tutti i livelli cromatici/in scala di grigi con uguale luminanza. Tuttavia gli studi hanno dimostrato che nelle immagini medicali determinate parti a colori/in scala di grigi contengono maggiori informazioni diagnostiche rispetto ad altre. Pertanto, sono state definite delle funzioni di visualizzazione. Queste funzioni mettono in evidenza queste parti contenenti importanti informazioni diagnostiche correggendo il comportamento del pannello naturale.

Nativa	Se si seleziona Naturale, il comportamento naturale del pannello non verrà corretto.
Dynamic Gamma 1.8 **Dynamic Gamma 2.2**	Si tratta di funzioni gamma che consentono di prendere in considerazione la luminanza diversa da zero di un pannello LCD in presenza di un segnale "nero" Queste funzioni sono particolarmente utili nelle applicazioni TC per migliorare la percezione di valori Hounsfield bassi.
DICOM	DICOM (Digital Imaging and Communications in Medicine) è uno standard internazionale sviluppato per migliorare la qualità e la comunicazione delle immagini digitali in radiologia. In poche parole, la funzione di visualizzazione DICOM fornisce scale di grigi più visibili nelle immagini. Barco consiglia di selezionare la funzione di visualizzazione DICOM per la maggior parte delle applicazioni di diagnostica per immagini.

Utente	Questa funzione sarà automaticamente selezionata quando si definiscono le funzioni di visualizzazione tramite MediCal QAWeb.
Gamma 1.8 **Gamma 2.2**	Selezionare una di queste funzioni di visualizzazione se lo schermo deve sostituire uno schermo CRT con gamma di 1,8 o 2,2 rispettivamente.

PER SELEZIONARE UNA FUNZIONE DI VISUALIZZAZIONE:

1. Visualizzare il menu principale OSD.
2. Visualizzare il menu **Configurazione** > **Calibrazione**.
3. Passare al sottomenu **Funzione display**.
4. Selezionare una delle funzioni di visualizzazione disponibili, quindi confermare.

Ambient Light Compensation (ALC)

ALC

È possibile attivare ALC (Ambient Light Compensation) sullo schermo quando si seleziona la funzione di visualizzazione DICOM. Pertanto, fare riferimento a **"Funzionalità di visualizzazione"** a pagina 41 per impostare correttamente la funzione di visualizzazione.

Quando ALC è attivata, la funzione di visualizzazione DICOM sarà ricalcolata tenendo in considerazione il valore di correzione preimpostato della luce ambiente. Questo valore è determinato dalla sala di lettura selezionata. Pertanto è anche importante selezionare una sala di lettura realistica quando si attiva ALC. È possibile eseguire questa operazione eseguendo le istruzioni riportate in **"Sale di lettura"** a pagina 43.

Per attivare/disattivare ALC:

1. Visualizzare il menu principale OSD.
2. Visualizzare il menu **Configurazione** > **Calibrazione > Luce ambiente** .
3. Passare al sottomenu **Ambient Light Compensation**.
4. Selezionare **Attivato/Disattivato** secondo necessità, quindi confermare.

Sale di lettura

Sale di lettura

> Le sale di lettura possono essere selezionate solo quando è selezionata la funzione di visualizzazione DICOM. Pertanto, fare riferimento a **"Funzionalità di visualizzazione"** a pagina 41 per impostare correttamente la funzione di visualizzazione.

L'American Association of Physicists in Medicine (AAPM) ha composto un elenco di sale di lettura predefinite. Ciascuna di queste sale di lettura è definita dai seguenti parametri:

- luce massima consentita in questo tipo di sala
- valore di correzione della luce ambiente preimpostato per questa sala di lettura

Questi parametri sono memorizzati nello schermo e definiscono il valore di correzione della luce ambiente preimpostato da tenere in considerazione per ricalcolare la funzione di visualizzazione DICOM quando è attiva la funzionalità ALC (Ambient Light Compensation). Per

attivare l'ALC, fare riferimento a **"Ambient Light Compensation (ALC)"** a pagina 42.

Le sale di lettura disponibili per lo Display Coronis Fusion 6MP sono:

CR/DR/MAMMO	Corrisponde alle condizioni di illuminazione delle sale di lettura per applicazioni diagnostiche quali radiologia computerizzata, radiologia digitale o mammografia. Questa impostazione presenta la luce ambiente massima più bassa.
TC/MR/NM	Corrisponde alle condizioni di illuminazione delle sale di lettura per applicazioni diagnostiche quali tomografia computerizzata, risonanza magnetica o indagini di medicina nucleare.
Ufficio del personale	Corrisponde alle condizioni di illuminazione degli studi medici.
Sala per gli esami clinici	Corrisponde alle condizioni di illuminazione delle sale di lettura per gli esami clinici.
Sala di pronto soccorso	Corrisponde alle condizioni di illuminazione delle sale di pronto soccorso.
Sala operatoria	Corrisponde alle condizioni di illuminazione delle sale operatorie. Questa impostazione presenta la luce ambiente massima più elevata.

Per selezionare una sala di lettura:

1. Visualizzare il menu principale OSD.
2. Visualizzare il menu **Configurazione** > **Calibrazione > Luce ambiente** .
3. Passare al sottomenu **Sala di lettura**.
4. Selezionare una delle sale di lettura disponibili, quindi confermare.

ALC continua

ALC CONTINUA

> L'ALC continua può essere selezionata solo quando è selezionata la funzione di visualizzazione DICOM. Pertanto, fare riferimento a **"Funzionalità di visualizzazione"** a pagina 41 per impostare correttamente la funzione di visualizzazione.

L'abilitazione dell'ALC continua ricalcola continuamente la funzione di visualizzazione DICOM tenendo in considerazione la luce ambientale media.

PER SELEZIONARE L'ALC CONTINUA:

1. Visualizzare il menu principale OSD.
2. Visualizzare il menu **Configurazione** > **Calibrazione > Luce ambiente** .
3. Accedere al sottomenu **ALC continua**.
4. Selezionare una delle sale di lettura disponibili, quindi confermare.

Adattamento immagine

ADATTAMENTO DELLE IMMAGINI

Attivando la funzione di adattamento delle immagini si moltiplicherà ogni singolo pixel a uno o più pixel adiacenti in modo che le dimensioni dell'immagine visualizzata saranno un multiplo del segnale di ingresso video dell'origine dell'immagine originale.

> L'adattamento dell'immagine è possibile solo quando la risoluzione del segnale di ingresso video del display è inferiore o uguale alla metà della risoluzione massima del display.

Per attivare/disattivare l'orientamento delle immagini:

1. Visualizzare il menu principale OSD.
2. Visualizzare il menu **Configurazione** > **Origini immagini**.
3. Passare al sottomenu **Scaling**.
4. Selezionare **Attivato/Disattivato** secondo necessità, quindi confermare.

Modalità di selezione dell'origine delle immagini

Modalità di selezione delle origini delle immagini

Display Coronis Fusion 6MP rileva automaticamente il numero di segnali video in ingresso connessi, li collega al corretto lato del display e vi applica le corrette impostazioni video (risoluzione, modalità di codifica video, frequenza di aggiornamento, ecc.) Tuttavia, è possibile che sia necessario selezionare manualmente i segnali di ingresso video da visualizzare su un determinato lato del display oppure regolare determinate impostazioni video. Il suo inizio coincide con la selezione di una delle seguenti modalità di selezione dell'origine delle immagini disponibili per il display:

Automatico	In questa modalità, il display rileva automaticamente il numero di segnali video in ingresso connessi, li collega al corretto lato del display e vi applica le corrette impostazioni video (risoluzione, modalità di codifica video, frequenza di aggiornamento, ecc.) Quando è selezionata questa modalità, nessuna impostazione video è disponibile.

Una sola origine di immagini	Questa modalità ha lo scopo di visualizzare e configurare manualmente solo un segnale di ingresso video connesso. Quando si seleziona questa modalità, le impostazioni video sono disponibili per il segnale di ingresso video selezionato.
Due origini di immagini	Questa modalità ha lo scopo di visualizzare e configurare manualmente due segnali di ingresso video connessi (uno per ogni lato del display). Quando si seleziona questa modalità, le impostazioni video sono disponibili per il segnale di ingresso video selezionato su ogni lato del display.

Per selezionare una modalità di selezione delle origini delle immagini:

1. Visualizzare il menu principale OSD.
2. Visualizzare il menu **Configurazione** > **Origini immagini**.
3. Passare al sottomenu **Selezione origine immagini**.
4. Selezionare una delle modalità di selezione di origine delle immagini disponibili, quindi confermare.

Segnali di ingresso video

Segnali di ingresso video

Display Coronis Fusion 6MP rileva automaticamente i segnali di ingresso video connessi. È possibile eseguire la selezione manuale dei segnali di ingresso video dell'origine delle immagini, ma per consentire tale operazione è necessario impostare la modalità di selezione delle origini delle immagini del display. Per eseguire questa operazione, fare riferimento a **"Modalità di selezione dell'origine delle immagini"** a pagina 46.

I segnali di ingresso disponibili per lo schermo sono:

DisplayPort 1	Questo ingresso corrisponde alla porta DisplayPort 1 come illustrato nella sezione **"Parti, comandi e connettori"**.
DVI 1	Questo ingresso corrisponde alla porta DVI 1 come illustrato nella sezione **"Parti, comandi e connettori"**.
DisplayPort 2	Questo ingresso corrisponde alla porta DisplayPort 2 come illustrato nella sezione **"Parti, comandi e connettori"**.
DVI 2	Questo ingresso corrisponde alla porta DVI 2 come illustrato nella sezione **"Parti, comandi e connettori"**.

Per selezionare manualmente un segnale di ingresso video:

1. Visualizzare il menu principale OSD.
2. Visualizzare il menu **Configurazione** > **Origini immagini** > **(Sinistra/Destra) Origine immagini**.
3. Passare al sottomenu **Segnale di ingresso**.

4 Selezionare uno dei segnali di ingresso disponibili, quindi confermare.

Modalità di codifica video

Modalità di codifica video

Display Coronis Fusion 6MP rileva automaticamente i segnali di ingresso video connessi e applica le corrette impostazioni di codifica video. È possibile eseguire la selezione manuale di una modalità di codifica video, anche se è necessario impostare la modalità di selezione delle origini delle immagini del display. Per eseguire questa operazione, fare riferimento a **"Modalità di selezione dell'origine delle immagini"** a pagina 46.

Le modalità di codifica video specificano la modalità di codifica delle informazioni di colore e luminanza nel segnale video. Negli schermi dei clienti, questo avviene di solito tramite un meccanismo di codifica limitato a 8 bit. Tuttavia lo Display Coronis Fusion 6MP dispone della funzione di codifica a 10 bit per consentire una migliore corrispondenza con la gamma di scala di grigi definita dallo standard DICOM. Una gamma così ampia è necessaria per essere conformi alle indicazioni stabilite dalle più recenti linee guida medicali.

Le modalità di codifica video disponibili per lo schermo sono elencate di seguito.

La scheda video connessa allo schermo potrebbe non supportare sempre tutte queste modalità di codifica video.

Standard	Questa modalità utilizza il meccanismo di codifica standard a 8 bit.
HDR1	Questa modalità consente la codifica video a 10 bit secondo lo standard HDR (High Dynamic Range), di solito utilizzato su schermi a colori.

HDR2	HDR2 è una modalità specifica di Barco per la codifica video a 10 bit secondo lo standard HDR (High Dynamic Range) ma che consente una frequenza di aggiornamento completa (la quale non sempre è possibile con HDR1). Questa modalità viene utilizzata su schermi a colori.
Dual 10	Dual 10 è una modalità di codifica video a 10 bit specifica di Barco che viene sempre utilizzata su schermi in scale di grigi e che consente una frequenza di aggiornamento completa.
Automatico	Se si seleziona questa opzione, lo Display Coronis Fusion 6MP assegnerà automaticamente le corrette impostazioni di codifica video ai segnali di ingresso video connessi.

Per selezionare manualmente una modalità di codifica video:

1. Visualizzare il menu principale OSD.
2. Visualizzare il menu **Configurazione** > **Origini immagini** > **(Sinistra/Destra) Origine immagini**.
3. Passare al sottomenu **Codifica video**.
4. Selezionare una delle modalità di codifica disponibili, quindi confermare.

Modalità di conversione in scala di grigi

Modalità di conversione in scale di grigi

Display Coronis Fusion 6MP rileva automaticamente i segnali di ingresso video connessi e applica le corrette impostazioni di conversione delle scale di grigi. È possibile eseguire la selezione manuale di una modalità di conversione delle scale di grigi, anche se è necessario impostare la modalità di selezione delle origini delle immagini del display. Per eseguire questa operazione, fare riferimento a **"Modalità di selezione dell'origine delle immagini"** a pagina 46.

Le modalità di conversione in scala di grigi specificano come il colore generato dalla scheda video viene convertito in scala di grigi sullo schermo.

Le modalità di conversione delle scale di grigi disponibili sono:

Utilizzare canale rosso	Questa modalità è progettata per schermi in scale di grigi in cui il grigio viene inviato tramite il canale dei rossi.
Utilizzare canale verde	Questa modalità è progettata per schermi in scale di grigi in cui il grigio viene inviato tramite il canale dei verdi.
Utilizzare canale blu	Questa modalità è progettata per schermi in scale di grigi in cui il grigio viene inviato tramite il canale dei blu.
Utilizzare tutti i canali	Questa modalità è progettata per schermi in scale di grigi in cui il grigio viene inviato tramite il canale dei rossi, verdi e blu. Viene eseguita per mezzo di un meccanismo di conversione standard in cui si utilizza il 30% dei rossi, il 59% dei verdi e l'11% dei blu per generare il grigio.

Per selezionare manualmente una modalità di conversione di scale di grigi:

1. Visualizzare il menu principale OSD.
2. Visualizzare il menu **Configurazione** > **Origini immagini** > **(Sinistra/Destra) Origine immagini**.
3. Passare al sottomenu **Conversione in scala di grigi**.
4. Selezionare una delle modalità di conversione dei colori disponibili, quindi confermare.

Intervalli EDID

Intervalli EDID

Display Coronis Fusion 6MP regolerà automaticamente i segnali di ingresso video connessi e applicherà i corretti intervalli in base agli intervalli EDID preferiti. Per consentire la configurazione manuale di questi intervalli EDID è necessario impostare la modalità di selezione di origine immagini del display. Per eseguire questa operazione, fare riferimento a **"Modalità di selezione dell'origine delle immagini"** a pagina 46.

Per lo Display Coronis Fusion 6MP sono disponibili i seguenti intervalli EDID:

Risoluzione	Consente di modificare manualmente la risoluzione del segnale di ingresso video di origine delle immagini.
Frequenza di aggiornamento	Consente di selezionare manualmente la frequenza di aggiornamento del segnale di ingresso video dell'origine delle immagini in base alla massima frequenza di aggiornamento della scheda video collegata allo schermo.
Orientamento preferito	Consente di modificare l'orientamento del segnale di ingresso video dell'origine delle immagini in orizzontale, verticale o di consentire allo schermo di assegnare automaticamente il corretto orientamento.
Intensità colori	Consente di modificare l'intensità dei colori fino a 8 o 10 bit.

Per impostare manualmente gli intervalli EDID:

1. Visualizzare il menu principale OSD.
2. Visualizzare il menu **Configurazione** > **Origini immagini** > **(Sinistra/Destra) Origine immagini**.
3. Passare al sottomenu **Intervalli EDID**.
4. Selezionare **Risoluzione, Frequenza di aggiornamento, Orientamento preferito** o **Intensità colori**.
5. Selezionare una delle impostazioni disponibili, quindi confermare.

Informazioni di visualizzazione

Informazioni di visualizzazione

In un sottomenu dedicato del menu OSD sono disponibili il numero seriale dello schermo, il tipo di colore, la risoluzione nativa, le versioni firmware, ecc.

Per recuperare le informazioni relative allo schermo:

1. Visualizzare il menu principale OSD.
2. Visualizzare il menu **Informazioni sullo schermo**.
3. Passare al sottomenu **Display** o **Firmware** secondo necessità.

Stato del display

Stato del display

Il sottomenu Stato del menu OSD fornisce informazioni sullo stato corrente dello schermo (runtime, temperature, ecc.), sullo stato delle origini di immagini collegate (modalità di codifica video, intervalli, ecc.) e lo stato di calibrazione corrente dello schermo (funzione di visualizzazione, luminanza, ALC, ecc.).

Per recuperare lo stato dello schermo:

1. Visualizzare il menu principale OSD.
2. Visualizzare il menu **Stato**.
3. Passare al sottomenu **Display** o **Origine immagine** oppure **Calibrazione** secondo necessità.

Pulizia del display

Vetro frontale

Pulire il vetro anteriore con una spugna, un panno per la pulizia o un panno morbido, **leggermente** inumiditi con uno dei seguenti prodotti testati:

- Flux
- Windex Glass Plus
- Detergente per vetri Bohle
- Mr. Proper
- Pril
- Detergente per vetri Ajax
- Detergente per vetri Sidolin
- Soluzione di etanolo (EtOH) al 25%

In mancanza dei prodotti di pulizia sopraelencati, utilizzare solo acqua.

⚠ Prestare attenzione a non danneggiare o graffiare il vetro anteriore. Prestare attenzione ad anelli o altri gioielli e non applicare eccessiva pressione sul vetro anteriore.

⚠ Non applicare o spruzzare liquidi direttamente sul vetro anteriore, in quanto una quantità eccessiva di liquido può provocare danni ai componenti elettronici interni. Versare il liquido sul panno di pulizia.

⚠ Non utilizzare i seguenti prodotti:

- Alcol/solventi a concentrazione > 5%
- Liscivia, solventi forti
- Acidi
- Detergenti con fluoruro
- Detergenti con ammoniaca
- Detergenti abrasivi
- Lana di acciaio
- Spugne abrasive
- Lame in acciaio
- Panni con fibre in acciaio

Cabinet

1. Pulire il cabinet utilizzando un panno di cotone morbido, **leggermente** inumidito con un prodotto di pulizia approvato per apparecchiature medicali.

   Il cabinet è stato collaudato per la resistenza ai seguenti prodotti:

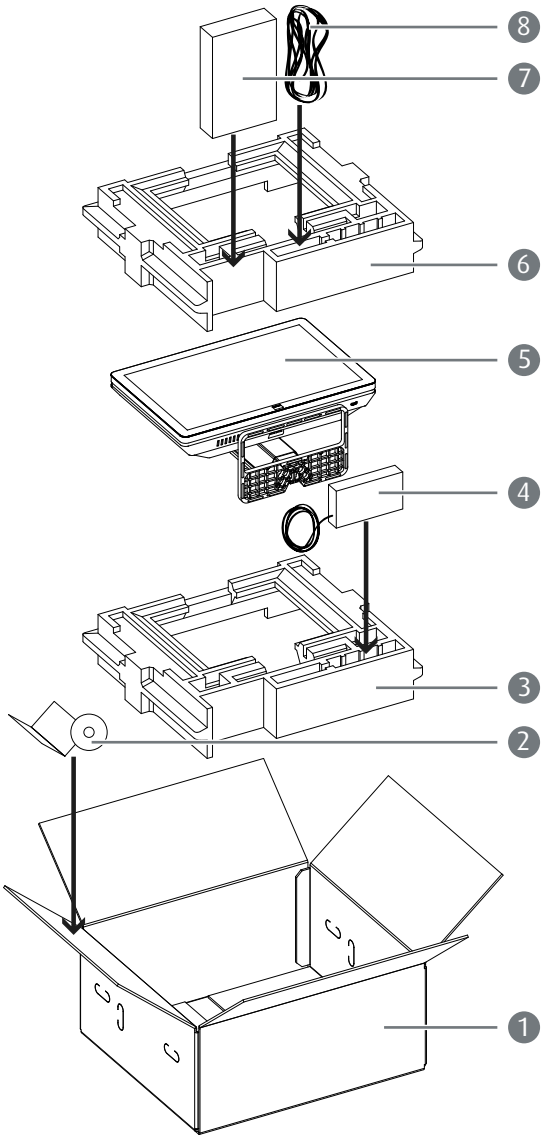
   - Cidex, Betadine
   - Alcol (Isopropile ed Etile)
   - Detergenti a base di ammoniaca (Windex)
   - Gel Aquasonic

   In mancanza dei prodotti di pulizia sopraelencati, utilizzare solo acqua.

   ⚠ Non applicare o spruzzare liquidi direttamente sul cabinet, in quanto una quantità eccessiva di liquido può provocare danni ai componenti elettronici interni. Versare il liquido sul panno di pulizia.

2. Ripetere la procedura utilizzando solo acqua.
3. Asciugare con un panno asciutto.

Istruzioni di reimballaggio



1	Scatola	2	CD di sistema + Manuale dell'utente
3	Buffer inferiore	4	Alimentatore
5	Display Coronis Fusion 6MP	6	Buffer superiore
7	Contenitore della scheda video	8	Cavi (video, USB, alimentazione)

1 Posizionare la scatola vuota su una superficie stabile.

2 Inserire il CD di sistema e il manuale dell'utente in un sacchetto dedicato fissato alla parte interna della scatola.

3 Posizionare il buffer inferiore nella scatola.

4 Inserire l'alimentatore nell'alloggiamento dedicato del buffer inferiore.

5 Porre il Display Coronis Fusion 6MP nel sacchetto dedicato e collocarlo nella scatola con il pannello rivolto verso l'alto.

6 Inserire il buffer superiore sopra il display.

7 Ove pertinente, inserire il contenitore della scheda video nell'alloggiamento dedicato dei buffer.

8 Porre tutti i cavi (video, USB, alimentazione) nel loro sacchetto originale e inserirli nell'alloggiamento dedicato dei buffer.

9 Chiudere e sigillare la scatola.

Informazioni importanti

Informazioni di sicurezza

Avvertenze generali

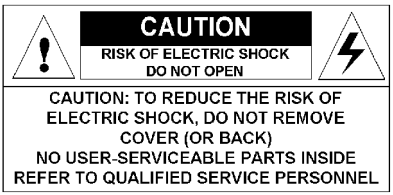
Leggere le istruzioni d'uso e di sicurezza prima di utilizzare l'apparecchio.

Conservare le istruzioni d'uso e di sicurezza per poterle consultare in futuro.

Attenersi a tutti gli avvisi presenti sull'apparecchio e nel manuale di istruzioni.

Seguire tutte le istruzioni per l'uso.

Scosse elettriche



Tipo di protezione (elettrica):

Apparecchio con alimentatore esterno: apparecchio di Classe I

Grado di sicurezza (miscela anestetica infiammabile):

Apparecchio non idoneo per l'utilizzo in presenza di miscele anestetiche infiammabili con aria, ossigeno o protossido d'azoto.

Apparecchio non destinato ad ambienti di trattamento dei pazienti

Apparecchio destinato principalmente a strutture sanitarie in ambienti in cui il contatto con il paziente è improbabile.

Collegamento dell'alimentazione - apparecchio con alimentatore esterno 24 V CC

- Requisiti di alimentazione: l'apparecchio deve essere alimentato mediante l'alimentatore da 24 V CC SELV approvato per applicazioni mediche fornito in dotazione.
- L'alimentatore in CC approvato per applicazioni mediche deve essere collegato alla tensione di rete in CA (messa a terra di protezione).

Cavi di alimentazione:

- Utilizzare un cavo di alimentazione removibile omologato UL, 3 fili, tipo SJ o equivalente, 18 AWG min., tensione nominale 300 V min., dotato di spina di tipo ospedaliero 5-15P per applicazioni a 120 V o 6-15P per applicazioni a 240 V.
- Non sovraccaricare le prese di corrente o i cavi di prolunga in quanto ciò può provocare incendi o scosse elettriche.
- Protezione dei cavi di rete: i cavi di alimentazione devono essere disposti in modo da non essere calpestati o premuti da oggetti collocati sopra o contro di essi, facendo particolare attenzione ai cavi in prossimità di spine e prese.

Acqua e umidità

Non esporre mai l'apparecchio alla pioggia o all'umidità.

Non utilizzare mai l'apparecchio in prossimità di acqua, ad esempio nei pressi di vasche da bagno, lavabi, piscine, lavatoi o in scantinati umidi.

Ventilazione

Non coprire o ostruire i fori di ventilazione presenti nel cabinet dell'apparecchio. Se si installa l'apparecchio in un armadietto, assicurarsi che vi sia spazio sufficiente tra l'apparecchio stesso e i lati dell'armadietto.

Installazione

Porre l'apparecchio su una superficie piana, solida e stabile in grado di sostenere il peso di almeno 3 apparecchi. L'utilizzo di carrelli o altri supporti instabili può provocare la caduta dell'apparecchio e pertanto lesioni gravi ad adulti o bambini, nonché gravi danni all'apparecchio stesso.

L'apparecchio è conforme alle seguenti normative:

CE0120 (MDD 93/42/CEE prodotto classe IIb), Direttiva 2004/108/CE, IEC 60950-1:2005 2A EDIZIONE, DEMKO - EN 60601-1:2006, VCCI, FCC classe B, FDA 510(K), RoHS, KCC, IEC 60601-1:2005 3A EDIZIONE, ANSI/AAMI ES 60601-1:2005, CAN/CSA-C22.2 No. 60601-1 (2008), CCC - GB9254-2008 + GB4943.1-2011 + GB17625.1-2003, ICES-001 Livello B.

Deroghe nazionali scandinave per Cl. 1.7.2:

Finlandia: "Laite on liitettävä suojamaadoituskoskettimilla varustettuun pistorasiaan"
Norvegia: "Apparatet må tilkoples jordet stikkontakt"
Svezia: "Apparaten skall anslutas till jordat uttag"

Informazioni ambientali

Informazioni sullo smaltimento (Apparecchiatura elettrica ed elettronica di rifiuto)

Questo simbolo sul prodotto indica che, secondo la direttiva europea 2002/96/CE che regola lo smaltimento di apparecchiature elettriche ed elettroniche, questo prodotto non deve essere smaltito con altri rifiuti cittadini. Smaltire l'apparecchiatura di rifiuto portandola a un centro di raccolta designato per il riciclo delle apparecchiature elettriche ed elettroniche di rifiuto. Per evitare possibili danni all'ambiente o alla salute degli uomini derivanti dallo smaltimento incontrollato dei rifiuti, separare questi oggetti da altri tipi di rifiuti e riciclarli in modo responsabile per favorirne il riutilizzo sostenibile dei materiali.

Per ulteriori informazioni sul riciclo di questo prodotto, contattare l'ufficio locale, il servizio cittadino per lo smaltimento dei rifiuti o il centro presso cui il prodotto è stato acquistato.

Conformità a RoHS Turchia

Repubblica della Turchia: In conformità con Regolamento EEE
Türkiye Cumhuriyeti: EEE Yönetmeliğine Uygundur

中国大陆 RoHS (Continente cinese RoHS)

根据中国大陆《电子信息产品污染控制管理办法》（也称为中国大陆 RoHS），以下部分列出了 Barco 产品中可能包含的有毒和 / 或有害物质的名称和含量。中国大陆 RoHS 指令包含在中国信息产业部 MCV 标准：“电子信息产品中有毒物质的限量要求” 中。

Secondo il “China Administration on Control of Pollution Caused by Electronic Information Products” (denominata anche RoHS del Continente cinese), la tabella seguente elenca i nomi e il contenuto di sostanze tossiche e/o pericolose che il prodotto Barco può contenere. Il RoHS del Continente cinese è incluso nello standard MCV del Ministro del Settore informativo cinese, nella sezione “Limit Requirements of toxic substances in Electronic Information Products”.

零件项目 (名称) Nome componente	有毒有害物质或元素 Sostanze o elementi pericolosi					
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr6+)	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
印制电路配件 Gruppi di circuiti stampati	X	0	0	0	0	0
液晶面板 Pannello LCD	X	0	0	0	0	0
外接电 (线) 缆 Cavi esterni	X	0	0	0	0	0
内部线路 Cablaggio interno	0	0	0	0	0	0
金属外壳 Alloggiamento in metallo	0	0	0	0	0	0
塑胶外壳 Alloggiamento in plastica	0	0	0	0	0	0
散热片 (器) Dissipatori	0	0	0	0	0	0
风扇 Ventola	0	0	0	0	0	0

电源供应器 Unità di alimentazione	X	0	0	0	0	0
文件说明书 Manuali cartacei	0	0	0	0	0	0
光盘说明书 Manuale su CD	0	0	0	0	0	0

O: 表示该有毒有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 SJ/T 11363-2006 标准规定的限量要求以下 .
O: indica che la sostanza tossica o pericolosa contenuta in tutti i materiali omogenei della parte è al di sotto del limite citato in SJ/T11363-2006.

X: 表示该有毒有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 SJ/T 11363-2006 标准规定的限量要求 .
X: indica che la sostanza tossica o pericolosa contenuta in almeno uno dei materiali omogenei utilizzati per la parte supera il limite citato in SJ/T11363 2006.

在中国大陆销售的相应电子信息产品（EIP）都必须遵照中国大陆《电子信息产品污染控制标识要求》标准贴上环保使用期限（EFUP）标签。Barco 产品所采用的 EFUP 标签（请参阅实例，徽标内部的编号使用于制定产品）基于中国大陆的《电子信息产品环保使用期限通则》标准。

Tutti i prodotti informatici elettronici (EIP, Electronic Information Products) venduti all'interno del Continente cinese devono essere conformi all' "Electronic Information Products Pollution Control Labeling Standard" del Continente cinese, contrassegnati dal logo EFUP (Environmental Friendly Use Period). Il numero all'interno del logo EFUP che Barco utilizza (fare riferimento alla fotografia) si basa sullo "Standard of Electronic Information Products Environmental Friendly Use Period" del Continente cinese.

Informazioni di conformità normativa

Indicazioni per l'utilizzo: Coronis Fusion 6MP

Lo schermo Coronis Fusion 6MP DL (MDCC-6230) è un dispositivo di visualizzazione in grado di mostrare due immagini da 3 MP fuse insieme elettronicamente su un pannello. È stato progettato per la visualizzazione di immagini digitali ai fini di esami e analisi da parte di personale medico qualificato. Fornisce una risoluzione di 3280 x 2048 pixel con un passo pixel di 0,1995mm. Questo produce la risoluzione equivalente di visualizzazione di 2 x 3MP.

I display Coronis Fusion 6MP DL (MDCC-6230) non sono destinati per esami di diagnostica primaria di mammografie.

Attenzione (USA): La legge federale limita il dispositivo alla vendita o alla prescrizione di un medico o di un professionista addestrato all'uso.

FCC Classe B

L'apparecchio è conforme alla Parte 15 delle Norme FCC. Il suo funzionamento è soggetto alle due seguenti condizioni: (1) l'apparecchio non deve provocare interferenze dannose e (2) deve accettare qualsiasi interferenza ricevuta, incluse le interferenze che potrebbero comportare un funzionamento indesiderato.

I test eseguiti su questo apparecchio ne hanno riscontrato la conformità ai limiti previsti per i dispositivi digitali di Classe B, in applicazione della Parte 15 delle Norme FCC. Scopo di questi limiti è fornire una ragionevole protezione da interferenze dannose nelle installazioni residenziali. Questo apparecchio genera, utilizza e può irradiare energia nella banda della radiofrequenza e, se non installato e usato in accordo con le istruzioni, può causare interferenze dannose alle comunicazioni radio. Non esiste tuttavia alcuna garanzia che in impianti specifici non si verifichino interferenze. Se questo apparecchio provoca interferenze dannose alle trasmissioni radiotelevisive, rilevate spegnendo e riaccendendo l'apparecchio stesso, si consiglia di provare a eliminare tali interferenze adottando una o più delle seguenti misure:

- Riorientare o spostare l'antenna ricevente.
- Aumentare la distanza tra l'apparecchio e l'antenna ricevente.

- Collegare l'apparecchio a una presa di corrente su un circuito diverso da quello dell'antenna ricevente.
- Rivolgersi al rivenditore o a un tecnico radiotelevisivo esperto per ulteriori suggerimenti in merito.

Avviso di conformità per il Canada

Questo dispositivo ISM è conforme allo standard ICES-001 canadese. Cet appareil ISM est conforme à la norme NMB-001 du Canada.

Avviso EMC

Il presente dispositivo è conforme ai pertinenti standard EMC medici in materia di emissioni verso e interferenze da apparecchiature circostanti. Il suo funzionamento è soggetto alle due seguenti condizioni: (1) l'apparecchio non deve provocare interferenze dannose e (2) deve accettare qualsiasi interferenza ricevuta, incluse le interferenze che potrebbero comportare un funzionamento indesiderato.

L'interferenza può essere determinata accendendo e spegnendo le apparecchiature.

Se questo apparecchio provoca interferenze dannose o è soggetto a interferenze dannose provenienti da apparecchiature circostanti, si consiglia di provare a eliminare tali interferenze adottando una o più delle seguenti misure:

- Riorientare o spostare l'antenna ricevente o l'apparecchiatura.
- Aumentare la distanza tra l'apparecchio e l'antenna ricevente.
- Collegare l'apparecchio a una presa di corrente su un circuito diverso da quello dell'antenna ricevente.
- Rivolgersi al rivenditore o a un tecnico esperto per ulteriori suggerimenti in merito.

Spiegazione dei simboli

Sullo schermo o sull'alimentatore possono essere presenti i seguenti simboli (elenco non esaustivo):

CE 0120	Indica la conformità ai requisiti essenziali della Direttiva 93/42/EEC
FC	Indica la conformità con la Parte 15 delle Regole FCC (Classe A o Classe B)
UL oppure CLASSIFIED UL	Indica che lo schermo è conforme alle norme UL
c UL us oppure CLASSIFIED c UL us	Indica che lo schermo è conforme alle norme c-UL
D	Indica che lo schermo è conforme alle norme DEMKO
CCC	Indica che lo schermo è conforme alle norme CCC
VCCI	Indica che lo schermo è conforme alle norme VCCI
	Indica le porte USB sullo schermo
	Indica la data di produzione
15 35	Indica i limiti di temperatura per l'utilizzo dello schermo in conformità alle specifiche

	Indica il numero di serie dello schermo
	Consultare il manuale di istruzioni
	Indica che l'apparecchio non deve essere gettato tra i rifiuti, ma riciclato in conformità alla Direttiva Europea WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment, rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche)

Liberatoria

Declinazione di responsabilità

Sebbene sia stato fatto quanto possibile per garantire la correttezza dei dati tecnici contenuti in questo documento, decliniamo qualunque responsabilità per eventuali errori presenti. Il nostro obiettivo è fornire la documentazione più precisa e fruibile possibile; invitiamo pertanto l'utente a segnalare eventuali errori individuati.

I prodotti software Barco sono di proprietà di Barco. Tali prodotti sono distribuiti con copyright di Barco N.V. o Barco, Inc. per l'esclusivo utilizzo in conformità ai termini specifici di un contratto di licenza software tra Barco N.V. o Barco, Inc. e l'utente. Non sono autorizzati altri usi, duplicazioni o divulgazioni di prodotti software Barco in alcuna forma.

Le specifiche dei prodotti Barco sono soggette a modifiche senza preavviso.

Marchi

Tutti i marchi e i marchi registrati appartengono ai rispettivi proprietari.

Nota sul copyright

Questo documento è protetto da copyright. Tutti i diritti sono riservati. Il presente documento non potrà essere riprodotto o copiato, in tutto o in

parte, in alcuna forma e con alcun mezzo (grafico, elettronico o meccanico tra cui fotocopie, registrazioni su nastro, supporti di memorizzazione o sistemi di recupero dati) senza il consenso scritto di Barco

© 2012 Barco N.V. Tutti i diritti riservati.

Informazioni brevetto

Il prodotto è protetto dai seguenti diritti di proprietà intellettuale:

Brevetto statunitense RE43,707
Brevetto statunitense 7,038,186
Brevetto statunitense 7,166,829
Brevetto statunitense 6,950,098
Brevetto europeo 1 274 066.

Specifiche tecniche

Coronis Fusion 6MP

Acronimo del prodotto	MDCC-6230
Tecnologia dello schermo	TFT AM Color LCD Dual Domain IPS-Pro
Dimensioni dello schermo attive (diagonale)	772 mm (30,4")
Dimensioni dello schermo attive (O x V)	654 x 409 mm (25,8 x 16,1")
Rapporto di aspetto (O:V)	16:10
Risoluzione	naturale 6MP (3280 x 2048) configurabile a 2 x 3MP+ (1640 X 2048) configurabile a 2 x 3MP (1536 X 2048)
Passo pixel	0,1995 mm
Immagini a colori	Sì
Immagini in grigio	Sì
Supporto colore	30 bit
Angolo di visuale (O, V)	178°
Uniform Luminance Technology (ULT)	Sì
Per Pixel Uniformity (PPU)	No
Ambient Light Compensation (ALC)	Sì
Backlight Output Stabilization (BLOS)	Si (2x)
I-Guard	Sì
Luminanza massima*	720 cd/m²
Luminanza calibrata DICOM (ULT disattivato)*	500 cd/m²

Rapporto di contrasto (tipico)*	1000:1 (pannello tipico)
Tempo di risposta (Tr + Tf)	18 ms
Frequenza di scansione (O; V)	30-150 kHz; 15-80 Hz
Colore alloggiamento	Nero/Argento
Segnali di ingresso video	DVI-D Dual Link (2), DisplayPort (2)
Terminali di ingresso video	NA
Porte USB	1 upstream (endpoint), 3 downstream
Standard USB	2.0
Requisiti di alimentazione (nominali)	100-240V
Consumo energetico (nominale)	125W
Modalità di risparmio energetico	Sì
Gestione dell'energia	DVI-DMPM, DP-DMPM
Dot-clock	280 MHz
Lingue OSD	Inglese, tedesco, francese, olandese, spagnolo, italiano, portoghese, polacco, russo, svedese, cinese (semplificato), giapponese, coreano, arabo
Dimensioni con supporto (L x A x P)	Verticale: NA Orizzontale: 731 x 580~676 x 265 mm
Dimensioni senza supporto (L x A x P)	Verticale: ND Orizzontale: 731 x 485 x 141 mm
Dimensioni dell'imballo (L x A x P)	869 x 764 x 400 mm
Peso netto con supporto	26,5 kg
Peso netto senza supporto	20 kg

Peso netto imballo con supporto	36,5 kg
Peso netto imballo senza supporto	NA
Gamma di regolazione altezza	96 mm
Inclinazione	-5° / +25°
Rotazione	-45° / +45°
Funzione pivot	NA
Montaggio standard	VESA (100 mm)
Protezione schermo	Protezione in vetro non riflettente
Modalità raccomandate	TC, MR, US, DR, CR, NM, Pellicola
Certificazioni	CE0120 (MDD 93/42/CEE prodotto classe IIb), Direttiva 2004/108/CE, IEC 60950-1:2005 2A EDIZIONE, DEMKO - EN 60601-1:2006, VCCI, FCC classe B, FDA 510(K), RoHS, KCC, IEC 60601-1:2005 3A EDIZIONE, ANSI/AAMI ES 60601-1:2005, CAN/CSA-C22.2 No. 60601-1 (2008), CCC - GB9254-2008 + GB4943.1-2011 + GB17625.1-2003, ICES-001 Livello B
Accessori in dotazione	Guida introduttiva Scheda installazione rapida Cavi video (2 DVI Dual Link, 2 DisplayPort) Cavi principali (UK, Europa (CEBEC/KEMA), USA (UL/CSA; adattatore NEMA 5-15P), Cina (CCC)) Cavo USB 2.0 Alimentatore esterno
Accessori opzionali	NA
Software QA	MediCal QAWeb
Unità per pallet	NA
Dimensioni pallet	NA
Garanzia	5 anni
Temperatura di esercizio	da 0°C a 35°C (da 15°C a 30°C entro le specifiche)

Temperatura di stoccaggio	da -20 °C a 60 °C
Umidità di esercizio	8% - 80% (senza condensa)
Umidità di conservazione	5% - 93% (senza condensa)
Altitudine di esercizio	2.000 m

* In condizioni di sala di lettura non illuminata (0 lux)

Informazioni sulle licenze Open Source

Questo prodotto contiene componenti software rilasciati secondo una licenza Open Source. Una copia del codice sorgente è disponibile su richiesta contattando il rappresentante dell'assistenza clienti MID all'indirizzo image.careGLOB@barco.com.

Le licenze vengono fornite solo in inglese poiché le traduzioni non fissa a livello legale i termini di distribuzione per software che utilizza questi tipi di licenze; solo il testo originale in inglese lo fa. Tuttavia le traduzioni in lingua locale sono disponibili all'indirizzo www.gnu.org.

Il software in esecuzione sul processore interno utilizza le seguenti licenze.

GNU GENERAL PUBLIC LICENSE, Version 2, June 1991

Copyright (C) 1989, 1991 Free Software Foundation, Inc.

51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301 USA

Everyone is permitted to copy and distribute verbatim copies of this license document, but changing it is not allowed.

Preamble

The licenses for most software are designed to take away your freedom to share and change it. By contrast, the GNU General Public License is intended to guarantee your freedom to share and change free software--to make sure the software is free for all its users. This General Public License applies to most of the Free Software Foundation's software and to any other program whose authors commit to using it. (Some other Free Software Foundation software is covered by the GNU Lesser General Public License instead.) You can apply it to your programs, too.

When we speak of free software, we are referring to freedom, not price. Our General Public Licenses are designed to make sure that you have the freedom to distribute copies of free software (and charge for this service if you wish), that you receive source code or can get it if you want it, that you can change the software or use pieces of it in new free programs; and that you know you can do these things.

To protect your rights, we need to make restrictions that forbid anyone to deny you these rights or to ask you to surrender the rights. These restrictions translate to certain responsibilities for you if you distribute copies of the software, or if you modify it.

For example, if you distribute copies of such a program, whether gratis or for a fee, you must give the recipients all the rights that you have. You must make sure that they, too, receive or can get the source code. And you must show them these terms so they know their rights.

We protect your rights with two steps: (1) copyright the software, and (2) offer you this license which gives you legal permission to copy, distribute and/or modify the software.

Also, for each author's protection and ours, we want to make certain that everyone understands that there is no warranty for this free software. If the software is modified by someone else and passed on, we want its recipients to know that what they have is not the original, so that any problems introduced by others will not reflect on the original authors' reputations.

Finally, any free program is threatened constantly by software patents. We wish to avoid the danger that redistributors of a free program will individually obtain patent licenses, in effect making the program proprietary. To prevent this, we have made it clear that any patent must be licensed for everyone's free use or not licensed at all.

The precise terms and conditions for copying, distribution and modification follow.

GNU GENERAL PUBLIC LICENSE

TERMS AND CONDITIONS FOR COPYING, DISTRIBUTION AND MODIFICATION

0. This License applies to any program or other work which contains a notice placed by the copyright holder saying it may be distributed under the terms of this General Public License. The "Program", below, refers to any such program or work, and a "work based on the Program" means either the Program or any derivative work under copyright law: that is to say, a work containing the Program or a portion of it, either verbatim or with modifications and/or translated into another language. (Hereinafter, translation is included without limitation in the term "modification".) Each licensee is addressed as "you".

Activities other than copying, distribution and modification are not covered by this License; they are outside its scope. The act of running the Program is not restricted, and the output from the Program is covered only if its contents constitute a work based on the Program (independent of having been made by running the Program). Whether that is true depends on what the Program does.

1. You may copy and distribute verbatim copies of the Program's source code as you receive it, in any medium, provided that you conspicuously and appropriately publish on each copy an appropriate copyright notice and disclaimer of warranty; keep intact all the notices that refer to this License and to the absence of any warranty; and give any other recipients of the Program a copy of this License along with the Program.

You may charge a fee for the physical act of transferring a copy, and you may at your option offer warranty protection in

exchange for a fee.

2. You may modify your copy or copies of the Program or any portion of it, thus forming a work based on the Program, and copy and distribute such modifications or work under the terms of Section 1 above, provided that you also meet all of these conditions:

a) You must cause the modified files to carry prominent notices stating that you changed the files and the date of any change.

b) You must cause any work that you distribute or publish, that in whole or in part contains or is derived from the Program or any part thereof, to be licensed as a whole at no charge to all third parties under the terms of this License.

c) If the modified program normally reads commands interactively when run, you must cause it, when started running for such interactive use in the most ordinary way, to print or display an announcement including an appropriate copyright notice and a notice that there is no warranty (or else, saying that you provide a warranty) and that users may redistribute the program under these conditions, and telling the user how to view a copy of this License. (Exception: if the Program itself is interactive but does not normally print such an announcement, your work based on the Program is not required to print an announcement.)

These requirements apply to the modified work as a whole. If identifiable sections of that work are not derived from the Program, and can be reasonably considered independent and separate works in themselves, then this License, and its terms, do not apply to those sections when you distribute them as separate works. But when you distribute the same sections as part of a whole which is a work based on the Program, the distribution of the whole must be on the terms of this License, whose permissions for other licensees extend to the entire whole, and thus to each and every part regardless of who wrote it.

Thus, it is not the intent of this section to claim rights or contest your rights to work written entirely by you; rather, the intent is to exercise the right to control the distribution of derivative or collective works based on the Program.

In addition, mere aggregation of another work not based on the Program with the Program (or with a work based on the Program) on a volume of a storage or distribution medium does not bring the other work under the scope of this License.

3. You may copy and distribute the Program (or a work based on it, under Section 2) in object code or executable form under the terms of Sections 1 and 2 above provided that you also do one of the following:

a) Accompany it with the complete corresponding machine-readable source code, which must be distributed under the terms of Sections 1 and 2 above on a medium customarily used for software interchange; or,

b) Accompany it with a written offer, valid for at least three years, to give any third party, for a charge no more than your cost of physically performing source distribution, a complete machine-readable copy of the corresponding source code, to be distributed under the terms of Sections 1 and 2 above on a medium customarily used for software interchange; or,

c) Accompany it with the information you received as to the offer to distribute corresponding source code. (This alternative is allowed only for noncommercial distribution and only if you received the program in object code or executable form with such an offer, in accord with Subsection b above.)

The source code for a work means the preferred form of the work for making modifications to it. For an executable work, complete source code means all the source code for all modules it contains, plus any associated interface definition files, plus the scripts used to control compilation and installation of the executable. However, as a special exception, the source code distributed need not include anything that is normally distributed (in either source or binary form) with the major components (compiler, kernel, and so on) of the operating system on which the executable runs, unless that component itself accompanies the executable.

If distribution of executable or object code is made by offering access to copy from a designated place, then offering equivalent access to copy the source code from the same place counts as distribution of the source code, even though third parties are not compelled to copy the source along with the object code.

4. You may not copy, modify, sublicense, or distribute the Program except as expressly provided under this License. Any attempt otherwise to copy, modify, sublicense or distribute the Program is void, and will automatically terminate your rights under this License. However, parties who have received copies, or rights, from you under this License will not have their licenses terminated so long as such parties remain in full compliance.

5. You are not required to accept this License, since you have not signed it. However, nothing else grants you permission to modify or distribute the Program or its derivative works. These actions are prohibited by law if you do not accept this License. Therefore, by modifying or distributing the Program (or any work based on the Program), you indicate your acceptance of this License to do so, and all its terms and conditions for copying, distributing or modifying the Program or works based on it.

6. Each time you redistribute the Program (or any work based on the Program), the recipient automatically receives a license from the original licensor to copy, distribute or modify the Program subject to these terms and conditions. You may not impose any further restrictions on the recipients' exercise of the rights granted herein. You are not responsible for enforcing compliance by third parties to this License.

7. If, as a consequence of a court judgment or allegation of patent infringement or for any other reason (not limited to patent issues), conditions are imposed on you (whether by court order, agreement or otherwise) that contradict the conditions of this License, they do not excuse you from the conditions of this License. If you cannot distribute so as to

satisfy simultaneously your obligations under this License and any other pertinent obligations, then as a consequence you may not distribute the Program at all. For example, if a patent license would not permit royalty-free redistribution of the Program by all those who receive copies directly or indirectly through you, then the only way you could satisfy both it and this License would be to refrain entirely from distribution of the Program.

If any portion of this section is held invalid or unenforceable under any particular circumstance, the balance of the section is intended to apply and the section as a whole is intended to apply in other circumstances.

It is not the purpose of this section to induce you to infringe any patents or other property right claims or to contest validity of any such claims; this section has the sole purpose of protecting the integrity of the free software distribution system, which is implemented by public license practices. Many people have made generous contributions to the wide range of software distributed through that system in reliance on consistent application of that system; it is up to the author/donor to decide if he or she is willing to distribute software through any other system and a licensee cannot impose that choice.

This section is intended to make thoroughly clear what is believed to be a consequence of the rest of this License.

8. If the distribution and/or use of the Program is restricted in certain countries either by patents or by copyrighted interfaces, the original copyright holder who places the Program under this License may add an explicit geographical distribution limitation excluding those countries, so that distribution is permitted only in or among countries not thus excluded. In such case, this License incorporates the limitation as if written in the body of this License.

9. The Free Software Foundation may publish revised and/or new versions of the General Public License from time to time. Such new versions will be similar in spirit to the present version, but may differ in detail to address new problems or concerns.

Each version is given a distinguishing version number. If the Program specifies a version number of this License which applies to it and "any later version", you have the option of following the terms and conditions either of that version or of any later version published by the Free Software Foundation. If the Program does not specify a version number of this License, you may choose any version ever published by the Free Software Foundation.

10. If you wish to incorporate parts of the Program into other free programs whose distribution conditions are different, write to the author to ask for permission. For software which is copyrighted by the Free Software Foundation, write to the Free Software Foundation; we sometimes make exceptions for this. Our decision will be guided by the two goals of preserving the free status of all derivatives of our free software and of promoting the sharing and reuse of software generally.

NO WARRANTY

11. BECAUSE THE PROGRAM IS LICENSED FREE OF CHARGE, THERE IS NO WARRANTY FOR THE PROGRAM, TO THE EXTENT PERMITTED BY APPLICABLE LAW. EXCEPT WHEN

OTHERWISE STATED IN WRITING THE COPYRIGHT HOLDERS AND/OR OTHER PARTIES PROVIDE THE PROGRAM "AS IS" WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EITHER EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. THE ENTIRE RISK AS TO THE QUALITY AND PERFORMANCE OF THE PROGRAM IS WITH YOU. SHOULD THE PROGRAM PROVE DEFECTIVE, YOU ASSUME THE COST OF ALL NECESSARY SERVICING, REPAIR OR CORRECTION.

12. IN NO EVENT UNLESS REQUIRED BY APPLICABLE LAW OR AGREED TO IN WRITING WILL ANY COPYRIGHT HOLDER, OR ANY OTHER PARTY WHO MAY MODIFY AND/OR

REDISTRIBUTE THE PROGRAM AS PERMITTED ABOVE, BE LIABLE TO YOU FOR DAMAGES, INCLUDING ANY GENERAL, SPECIAL, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES ARISING OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THE PROGRAM (INCLUDING BUT NOT LIMITED TO LOSS OF DATA OR DATA BEING RENDERED INACCURATE OR LOSSES SUSTAINED BY YOU OR THIRD PARTIES OR A FAILURE OF THE PROGRAM TO OPERATE WITH ANY OTHER PROGRAMS), EVEN IF SUCH HOLDER OR OTHER PARTY HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

END OF TERMS AND CONDITIONS

GNU GENERAL PUBLIC LICENSE, Version 3, 29 June 2007

Copyright (C) 2007 Free Software Foundation, Inc. <http://fsf.org/>

Everyone is permitted to copy and distribute verbatim copies of this license document, but changing it is not allowed.

Preamble

The GNU General Public License is a free, copyleft license for software and other kinds of works.

The licenses for most software and other practical works are designed to take away your freedom to share and change the works. By contrast, the GNU General Public License is intended to guarantee your freedom to share and change all versions of a program--to make sure it remains free software for all its users. We, the Free Software Foundation, use the GNU General Public License for most of our software; it applies also to any other work released this way by its authors. You can apply it to your programs, too.

When we speak of free software, we are referring to freedom, not price. Our General Public Licenses are designed to make sure that you have the freedom to distribute copies of free software (and charge for them if you wish), that you receive source code or can get it if you want it, that you can change the software or use pieces of it in new free

programs, and that you know you can do these things.

To protect your rights, we need to prevent others from denying you these rights or asking you to surrender the rights. Therefore, you have certain responsibilities if you distribute copies of the software, or if you modify it: responsibilities to respect the freedom of others.

For example, if you distribute copies of such a program, whether gratis or for a fee, you must pass on to the recipients the same freedoms that you received. You must make sure that they, too, receive or can get the source code. And you must show them these terms so they know their rights.

Developers that use the GNU GPL protect your rights with two steps: (1) assert copyright on the software, and (2) offer you this License giving you legal permission to copy, distribute and/or modify it.

For the developers' and authors' protection, the GPL clearly explains that there is no warranty for this free software. For both users' and authors' sake, the GPL requires that modified versions be marked as changed, so that their problems will not be attributed erroneously to authors of previous versions.

Some devices are designed to deny users access to install or run modified versions of the software inside them, although the manufacturer can do so. This is fundamentally incompatible with the aim of protecting users' freedom to change the software. The systematic pattern of such abuse occurs in the area of products for individuals to use, which is precisely where it is most unacceptable. Therefore, we have designed this version of the GPL to prohibit the practice for those products. If such problems arise substantially in other domains, we stand ready to extend this provision to those domains in future versions of the GPL, as needed to protect the freedom of users.

Finally, every program is threatened constantly by software patents. States should not allow patents to restrict development and use of software on general-purpose computers, but in those that do, we wish to avoid the special danger that patents applied to a free program could make it effectively proprietary. To prevent this, the GPL assures that patents cannot be used to render the program non-free.

The precise terms and conditions for copying, distribution and modification follow.

TERMS AND CONDITIONS

0. Definitions.

"This License" refers to version 3 of the GNU General Public License.

"Copyright" also means copyright-like laws that apply to other kinds of works, such as semiconductor masks.

"The Program" refers to any copyrightable work licensed under this License. Each licensee is addressed as "you". "Licensees" and "recipients" may be individuals or organizations.

To "modify" a work means to copy from or adapt all or part of the work in a fashion requiring copyright permission, other than the making of an exact copy. The resulting work is called a "modified version" of the earlier work or a work "based on" the earlier work.

A "covered work" means either the unmodified Program or a work based on the Program.

To "propagate" a work means to do anything with it that, without permission, would make you directly or secondarily liable for infringement under applicable copyright law, except executing it on a computer or modifying a private copy. Propagation includes copying, distribution (with or without modification), making available to the public, and in some countries other activities as well.

To "convey" a work means any kind of propagation that enables other parties to make or receive copies. Mere interaction with a user through a computer network, with no transfer of a copy, is not conveying.

An interactive user interface displays "Appropriate Legal Notices" to the extent that it includes a convenient and prominently visible feature that (1) displays an appropriate copyright notice, and (2) tells the user that there is no warranty for the work (except to the extent that warranties are provided), that licensees may convey the work under this License, and how to view a copy of this License. If the interface presents a list of user commands or options, such as a menu, a prominent item in the list meets this criterion.

1. Source Code.

The "source code" for a work means the preferred form of the work for making modifications to it. "Object code" means any non-source form of a work.

A "Standard Interface" means an interface that either is an official standard defined by a recognized standards body, or, in the case of interfaces specified for a particular programming language, one that is widely used among developers working in that language.

The "System Libraries" of an executable work include anything, other than the work as a whole, that (a) is included in the normal form of packaging a Major Component, but which is not part of that Major Component, and (b) serves only to enable use of the work with that Major Component, or to implement a Standard Interface for which an implementation is available to the public in source code form. A "Major Component", in this context, means a major essential component (kernel, window system, and so on) of the specific operating system (if any) on which the executable work runs, or a compiler used to produce the work, or an object code interpreter used to run it.

The "Corresponding Source" for a work in object code form means all the source code needed to generate, install, and (for an executable work) run the object code and to modify the work, including scripts to control those activities.

However, it does not include the work's System Libraries, or general-purpose tools or generally available free programs which are used unmodified in performing those activities but which are not part of the work. For example, Corresponding Source includes interface definition files associated with source files for the work, and the source code for shared libraries and dynamically linked subprograms that the work is specifically designed to require, such as by intimate data communication or control flow between those subprograms and other parts of the work.

The Corresponding Source need not include anything that users can regenerate automatically from other parts of the Corresponding Source.

The Corresponding Source for a work in source code form is that same work.

2. Basic Permissions.

All rights granted under this License are granted for the term of copyright on the Program, and are irrevocable provided the stated conditions are met. This License explicitly affirms your unlimited permission to run the unmodified Program. The output from running a covered work is covered by this License only if the output, given its content, constitutes a covered work. This License acknowledges your rights of fair use or other equivalent, as provided by copyright law.

You may make, run and propagate covered works that you do not convey, without conditions so long as your license otherwise remains in force. You may convey covered works to others for the sole purpose of having them make modifications exclusively for you, or provide you with facilities for running those works, provided that you comply with the terms of this License in conveying all material for which you do not control copyright. Those thus making or running the covered works for you must do so exclusively on your behalf, under your direction and control, on terms that prohibit them from making any copies of your copyrighted material outside their relationship with you.

Conveying under any other circumstances is permitted solely under the conditions stated below. Sublicensing is not allowed; section 10 makes it unnecessary.

3. Protecting Users' Legal Rights From Anti-Circumvention Law.

No covered work shall be deemed part of an effective technological measure under any applicable law fulfilling obligations under article 11 of the WIPO copyright treaty adopted on 20 December 1996, or similar laws prohibiting or restricting circumvention of such measures.

When you convey a covered work, you waive any legal power to forbid circumvention of technological measures to the extent such circumvention is effected by exercising rights under this License with respect to the covered work, and you disclaim any intention to limit operation or modification of the work as a means of enforcing, against the work's users, your or third parties' legal rights to forbid circumvention of technological measures.

4. Conveying Verbatim Copies.

You may convey verbatim copies of the Program's source code as you receive it, in any medium, provided that you conspicuously and appropriately publish on each copy an appropriate copyright notice; keep intact all notices stating that this License and any non-permissive terms added in accord with section 7 apply to the code; keep intact all notices of the absence of any warranty; and give all recipients a copy of this License along with the Program.

You may charge any price or no price for each copy that you convey, and you may offer support or warranty protection for a fee.

5. Conveying Modified Source Versions.

You may convey a work based on the Program, or the modifications to produce it from the Program, in the form of source code under the terms of section 4, provided that you also meet all of these conditions:

a) The work must carry prominent notices stating that you modified it, and giving a relevant date.

b) The work must carry prominent notices stating that it is released under this License and any conditions added under section 7. This requirement modifies the requirement in section 4 to "keep intact all notices".

c) You must license the entire work, as a whole, under this License to anyone who comes into possession of a copy. This License will therefore apply, along with any applicable section 7 additional terms, to the whole of the work, and all its parts, regardless of how they are packaged. This License gives no permission to license the work in any other way, but it does not invalidate such permission if you have separately received it.

d) If the work has interactive user interfaces, each must display Appropriate Legal Notices; however, if the Program has interactive interfaces that do not display Appropriate Legal Notices, your work need not make them do so.

A compilation of a covered work with other separate and independent works, which are not by their nature extensions of the covered work, and which are not combined with it such as to form a larger program, in or on a volume of a storage or distribution medium, is called an "aggregate" if the compilation and its resulting copyright are not used to limit the access or legal rights of the compilation's users beyond what the individual works permit. Inclusion of a covered work in an aggregate does not cause this License to apply to the other parts of the aggregate.

6. Conveying Non-Source Forms.

You may convey a covered work in object code form under the terms of sections 4 and 5, provided that you also convey the machine-readable Corresponding Source under the terms of this License, in one of these ways:

a) Convey the object code in, or embodied in, a physical product (including a physical distribution medium), accompanied by the Corresponding Source fixed on a durable physical medium customarily used for software interchange.

b) Convey the object code in, or embodied in, a physical product (including a physical distribution medium), accompanied by a written offer, valid for at least three years and valid for as long as you offer spare parts or customer support for that product model, to give anyone who possesses the object code either (1) a copy of the Corresponding Source for all the software in the product that is covered by this License, on a durable physical medium customarily used for software interchange, for a price no more than your reasonable cost of physically performing this conveying of source, or (2) access to copy the Corresponding Source from a network server at no charge.

c) Convey individual copies of the object code with a copy of the written offer to provide the Corresponding Source. This alternative is allowed only occasionally and noncommercially, and only if you received the object code with such an offer, in accord with subsection 6b.

d) Convey the object code by offering access from a designated place (gratis or for a charge), and offer equivalent access to the Corresponding Source in the same way through the same place at no further charge. You need not require recipients to copy the Corresponding Source along with the object code. If the place to copy the object code is a network server, the Corresponding Source may be on a different server (operated by you or a third party) that supports equivalent copying facilities, provided you maintain clear directions next to the object code saying where to find the Corresponding Source. Regardless of what server hosts the Corresponding Source, you remain obligated to ensure that it is available for as long as needed to satisfy these requirements.

e) Convey the object code using peer-to-peer transmission, provided you inform other peers where the object code and Corresponding Source of the work are being offered to the general public at no charge under subsection 6d.

A separable portion of the object code, whose source code is excluded from the Corresponding Source as a System Library, need not be included in conveying the object code work.

A "User Product" is either (1) a "consumer product", which means any tangible personal property which is normally used for personal, family, or household purposes, or (2) anything designed or sold for incorporation into a dwelling. In determining whether a product is a consumer product, doubtful cases shall be resolved in favor of coverage. For a particular product received by a particular user, "normally used" refers to a typical or common use of that class of product, regardless of the status of the particular user or of the way in which the particular user actually uses, or expects or is expected to use, the product. A product is a consumer product regardless of whether the product has substantial commercial, industrial or non-consumer uses, unless such uses represent the only significant mode of use of the product.

"Installation Information" for a User Product means any methods, procedures, authorization keys, or other information required to install and execute modified versions of a covered work in that User Product from a modified version of its Corresponding Source. The information must suffice to ensure that the continued functioning of the modified object code is in no case prevented or interfered with solely because modification has been made.

If you convey an object code work under this section in, or with, or specifically for use in, a User Product, and the conveying occurs as part of a transaction in which the right of possession and use of the User Product is transferred to the recipient in perpetuity or for a fixed term (regardless of how the transaction is characterized), the Corresponding Source conveyed under this section must be accompanied by the Installation Information. But this requirement does not apply if neither you nor any third party retains the ability to install modified object code on the User Product (for example, the work has been installed in ROM).

The requirement to provide Installation Information does not include a requirement to continue to provide support service, warranty, or updates for a work that has been modified or installed by the recipient, or for the User Product in which it has been modified or installed. Access to a network may be denied when the modification itself materially and adversely affects the operation of the network or violates the rules and protocols for communication across the network.

Corresponding Source conveyed, and Installation Information provided, in accord with this section must be in a format that is publicly documented (and with an implementation available to the public in source code form), and must require no special password or key for unpacking, reading or copying.

7. Additional Terms.

"Additional permissions" are terms that supplement the terms of this License by making exceptions from one or more of its conditions. Additional permissions that are applicable to the entire Program shall be treated as though they were included in this License, to the extent that they are valid under applicable law. If additional permissions apply only to part of the Program, that part may be used separately under those permissions, but the entire Program remains governed by this License without regard to the additional permissions.

When you convey a copy of a covered work, you may at your option remove any additional permissions from that copy, or from any part of it. (Additional permissions may be written to require their own removal in certain cases when you modify the work.) You may place additional permissions on material, added by you to a covered work, for which you have or can give appropriate copyright permission.

Notwithstanding any other provision of this License, for material you add to a covered work, you may (if authorized by the copyright holders of that material) supplement the terms of this License with terms:

a) Disclaiming warranty or limiting liability differently from the terms of sections 15 and 16 of this License; or

b) Requiring preservation of specified reasonable legal notices or author attributions in that material or in the Appropriate Legal Notices displayed by works containing it; or

c) Prohibiting misrepresentation of the origin of that material, or requiring that modified versions of such material

be marked in reasonable ways as different from the original version; or

d) Limiting the use for publicity purposes of names of licensors or authors of the material; or

e) Declining to grant rights under trademark law for use of some trade names, trademarks, or service marks; or

f) Requiring indemnification of licensors and authors of that material by anyone who conveys the material (or modified versions of it) with contractual assumptions of liability to the recipient, for any liability that these contractual assumptions directly impose on those licensors and authors.

All other non-permissive additional terms are considered "further restrictions" within the meaning of section 10. If the Program as you received it, or any part of it, contains a notice stating that it is governed by this License along with a term that is a further restriction, you may remove that term. If a license document contains a further restriction but permits relicensing or conveying under this License, you may add to a covered work material governed by the terms of that license document, provided that the further restriction does not survive such relicensing or conveying.

If you add terms to a covered work in accord with this section, you must place, in the relevant source files, a statement of the additional terms that apply to those files, or a notice indicating where to find the applicable terms.

Additional terms, permissive or non-permissive, may be stated in the form of a separately written license, or stated as exceptions; the above requirements apply either way.

8. Termination.

You may not propagate or modify a covered work except as expressly provided under this License. Any attempt otherwise to propagate or modify it is void, and will automatically terminate your rights under this License (including any patent licenses granted under the third paragraph of section 11).

However, if you cease all violation of this License, then your license from a particular copyright holder is reinstated (a) provisionally, unless and until the copyright holder explicitly and finally terminates your license, and (b) permanently, if the copyright holder fails to notify you of the violation by some reasonable means prior to 60 days after the cessation.

Moreover, your license from a particular copyright holder is reinstated permanently if the copyright holder notifies you of the violation by some reasonable means, this is the first time you have received notice of violation of this License (for any work) from that copyright holder, and you cure the violation prior to 30 days after your receipt of the notice.

Termination of your rights under this section does not terminate the licenses of parties who have received copies or rights from you under this License. If your rights have been terminated and not permanently reinstated, you do not qualify to receive new licenses for the same material under section 10.

9. Acceptance Not Required for Having Copies.

You are not required to accept this License in order to receive or run a copy of the Program. Ancillary propagation of a covered work occurring solely as a consequence of using peer-to-peer transmission to receive a copy likewise does not require acceptance. However, nothing other than this License grants you permission to propagate or modify any covered work. These actions infringe copyright if you do not accept this License. Therefore, by modifying or propagating a covered work, you indicate your acceptance of this License to do so.

10. Automatic Licensing of Downstream Recipients.

Each time you convey a covered work, the recipient automatically receives a license from the original licensors, to run, modify and propagate that work, subject to this License. You are not responsible for enforcing compliance by third parties with this License.

An "entity transaction" is a transaction transferring control of an organization, or substantially all assets of one, or subdividing an organization, or merging organizations. If propagation of a covered work results from an entity transaction, each party to that transaction who receives a copy of the work also receives whatever licenses to the work the party's predecessor in interest had or could give under the previous paragraph, plus a right to possession of the Corresponding Source of the work from the predecessor in interest, if the predecessor has it or can get it with reasonable efforts.

You may not impose any further restrictions on the exercise of the rights granted or affirmed under this License. For example, you may not impose a license fee, royalty, or other charge for exercise of rights granted under this License, and you may not initiate litigation (including a cross-claim or counterclaim in a lawsuit) alleging that any patent claim is infringed by making, using, selling, offering for sale, or importing the Program or any portion of it.

11. Patents.

A "contributor" is a copyright holder who authorizes use under this License of the Program or a work on which the Program is based. The work thus licensed is called the contributor's "contributor version".

A contributor's "essential patent claims" are all patent claims owned or controlled by the contributor, whether already acquired or hereafter acquired, that would be infringed by some manner, permitted by this License, of making, using, or selling its contributor version, but do not include claims that would be infringed only as aconsequence of further modification of the contributor version. For purposes of this definition, "control" includes the right to grant patent sublicenses in a manner consistent with the requirements of this License.

Each contributor grants you a non-exclusive, worldwide, royalty-free patent license under the contributor's essential patent claims, to make, use, sell, offer for sale, import and otherwise run, modify and propagate the contents of its contributor version.

In the following three paragraphs, a "patent license" is any express agreement or commitment, however denominated, not to enforce a patent (such as an express permission to practice a patent or covenant not to sue for patent infringement). To "grant" such a patent license to a party means to make such an agreement or commitment not to enforce a patent against the party.

If you convey a covered work, knowingly relying on a patent license, and the Corresponding Source of the work is not available for anyone to copy, free of charge and under the terms of this License, through a publicly available network server or other readily accessible means, then you must either (1) cause the Corresponding Source to be so available, or (2) arrange to deprive yourself of the benefit of the patent license for this particular work, or (3) arrange, in a manner consistent with the requirements of this License, to extend the patent license to downstream recipients. "Knowingly relying" means you have actual knowledge that, but for the patent license, your conveying the covered work in a country, or your recipient's use of the covered work in a country, would infringe one or more identifiable patents in that country that you have reason to believe are valid.

If, pursuant to or in connection with a single transaction or arrangement, you convey, or propagate by procuring conveyance of, a covered work, and grant a patent license to some of the parties receiving the covered work authorizing them to use, propagate, modify or convey a specific copy of the covered work, then the patent license you grant is automatically extended to all recipients of the covered work and works based on it.

A patent license is "discriminatory" if it does not include within the scope of its coverage, prohibits the exercise of, or is conditioned on the non-exercise of one or more of the rights that are specifically granted under this License. You may not convey a covered work if you are a party to an arrangement with a third party that is in the business of distributing software, under which you make payment to the third party based on the extent of your activity of conveying the work, and under which the third party grants, to any of the parties who would receive the covered work from you, a discriminatory patent license (a) in connection with copies of the covered work conveyed by you (or copies made from those copies), or (b) primarily for and in connection with specific products or compilations that contain the covered work, unless you entered into that arrangement, or that patent license was granted, prior to 28 March 2007.

Nothing in this License shall be construed as excluding or limiting any implied license or other defenses to infringement that may otherwise be available to you under applicable patent law.

12. No Surrender of Others' Freedom.

If conditions are imposed on you (whether by court order, agreement or otherwise) that contradict the conditions of this License, they do not excuse you from the conditions of this License. If you cannot convey a covered work so as to satisfy simultaneously your obligations under this License and any other pertinent obligations, then as a consequence you may not convey it at all. For example, if you agree to terms that obligate you to collect a royalty for further conveying from those to whom you convey the Program, the only way you could satisfy both those terms and this License would be to refrain entirely from conveying the Program.

13. Use with the GNU Affero General Public License.

Notwithstanding any other provision of this License, you have permission to link or combine any covered work with a work licensed under version 3 of the GNU Affero General Public License into a single combined work, and to convey the resulting work. The terms of this License will continue to apply to the part which is the covered work, but the special requirements of the GNU Affero General Public License, section 13, concerning interaction through a network will apply to the combination as such.

14. Revised Versions of this License.

The Free Software Foundation may publish revised and/or new versions of the GNU General Public License from time to time. Such new versions will be similar in spirit to the present version, but may differ in detail to address new problems or concerns.

Each version is given a distinguishing version number. If the Program specifies that a certain numbered version of the GNU General Public License "or any later version" applies to it, you have the option of following the terms and conditions either of that numbered version or of any later version published by the Free Software Foundation. If the Program does not specify a version number of the GNU General Public License, you may choose any version ever published by the Free Software Foundation.

If the Program specifies that a proxy can decide which future versions of the GNU General Public License can be used, that proxy's public statement of acceptance of a version permanently authorizes you to choose that version for the Program.

Later license versions may give you additional or different permissions. However, no additional obligations are imposed on any author or copyright holder as a result of your choosing to follow a later version.

15. Disclaimer of Warranty.

THERE IS NO WARRANTY FOR THE PROGRAM, TO THE EXTENT PERMITTED BY APPLICABLE LAW. EXCEPT WHEN OTHERWISE STATED IN WRITING THE COPYRIGHT HOLDERS AND/OR OTHER PARTIES PROVIDE THE PROGRAM "AS IS" WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EITHER EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. THE ENTIRE RISK AS TO THE QUALITY AND PERFORMANCE OF THE PROGRAM IS WITH YOU. SHOULD THE PROGRAM PROVE DEFECTIVE, YOU ASSUME THE COST OF ALL NECESSARY SERVICING, REPAIR OR CORRECTION.

16. Limitation of Liability.

IN NO EVENT UNLESS REQUIRED BY APPLICABLE LAW OR AGREED TO IN WRITING WILL ANY COPYRIGHT HOLDER, OR ANY OTHER PARTY WHO MODIFIES AND/OR CONVEYS THE PROGRAM AS PERMITTED ABOVE, BE LIABLE TO YOU FOR DAMAGES, INCLUDING ANY GENERAL, SPECIAL, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES ARISING OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THE PROGRAM (INCLUDING BUT NOT LIMITED TO LOSS OF DATA OR DATA BEING RENDERED INACCURATE OR LOSSES SUSTAINED BY YOU OR THIRD PARTIES OR A FAILURE OF THE PROGRAM TO OPERATE WITH ANY OTHER PROGRAMS), EVEN IF SUCH HOLDER OR OTHER PARTY HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

17. Interpretation of Sections 15 and 16.

If the disclaimer of warranty and limitation of liability provided above cannot be given local legal effect according to their terms, reviewing courts shall apply local law that most closely approximates an absolute waiver of all civil liability in connection with the Program, unless a warranty or assumption of liability accompanies a copy of the Program in return for a fee.

END OF TERMS AND CONDITIONS

GNU LESSER GENERAL PUBLIC LICENSE, Version 2.1, February 1999

Copyright (C) 1991, 1999 Free Software Foundation, Inc.

51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301 USA

Everyone is permitted to copy and distribute verbatim copies of this license document, but changing it is not allowed.

[This is the first released version of the Lesser GPL. It also counts as the successor of the GNU Library Public License, version 2, hence the version number 2.1.]

Preamble

The licenses for most software are designed to take away your freedom to share and change it. By contrast, the GNU General Public Licenses are intended to guarantee your freedom to share and change free software--to make sure the software is free for all its users.

This license, the Lesser General Public License, applies to some specially designated software packages--typically libraries--of the Free Software Foundation and other authors who decide to use it. You can use it too, but we suggest you first think carefully about whether this license or the ordinary General Public License is the better strategy to use in any particular case, based on the explanations below.

When we speak of free software, we are referring to freedom of use, not price. Our General Public Licenses are designed to make sure that you have the freedom to distribute copies of free software (and charge for this service if you wish); that you receive source code or can get it if you want it; that you can change the software and use pieces of it in new free programs; and that you are informed that you can do these things.

To protect your rights, we need to make restrictions that forbid distributors to deny you these rights or to ask you to surrender these rights. These restrictions translate to certain responsibilities for you if you distribute copies of the library or if you modify it.

For example, if you distribute copies of the library, whether gratis or for a fee, you must give the recipients all the rights that we gave you. You must make sure that they, too, receive or can get the source code. If you link other code with the library, you must provide complete object files to the recipients, so that they can relink them with the library after making changes to the library and recompiling it. And you must show them these terms so they know their rights.

We protect your rights with a two-step method: (1) we copyright the library, and (2) we offer you this license, which gives you legal permission to copy, distribute and/or modify the library.

To protect each distributor, we want to make it very clear that there is no warranty for the free library. Also, if the library is modified by someone else and passed on, the recipients should know that what they have is not the original version, so that the original author's reputation will not be affected by problems that might be introduced by others.

Finally, software patents pose a constant threat to the existence of any free program. We wish to make sure that a company cannot effectively restrict the users of a free program by obtaining a restrictive license from a patent holder. Therefore, we insist that any patent license obtained for a version of the library must be consistent with the full freedom of use specified in this license.

Most GNU software, including some libraries, is covered by the ordinary GNU General Public License. This license, the GNU Lesser General Public License, applies to certain designated libraries, and is quite different from the ordinary General Public License. We use this license for certain libraries in order to permit linking those libraries into non-free programs.

When a program is linked with a library, whether statically or using a shared library, the combination of the two is legally speaking a combined work, a derivative of the original library. The ordinary General Public License therefore permits such linking only if the entire combination fits its criteria of freedom. The Lesser General Public License permits more lax criteria for linking other code with the library.

We call this license the "Lesser" General Public License because it does Less to protect the user's freedom than the ordinary General Public License. It also provides other free software developers Less of an advantage over competing non-free programs. These disadvantages are the reason we use the ordinary General Public License for many libraries. However, the Lesser license provides advantages in certain special circumstances.

For example, on rare occasions, there may be a special need to encourage the widest possible use of a certain library, so

that it becomes a de-facto standard. To achieve this, non-free programs must be allowed to use the library. A more frequent case is that a free library does the same job as widely used non-free libraries. In this case, there is little to gain by limiting the free library to free software only, so we use the Lesser General Public License.

In other cases, permission to use a particular library in non-free programs enables a greater number of people to use a large body of free software. For example, permission to use the GNU C Library in non-free programs enables many more people to use the whole GNU operating system, as well as its variant, the GNU/Linux operating system.

Although the Lesser General Public License is Less protective of the users' freedom, it does ensure that the user of a program that is linked with the Library has the freedom and the wherewithal to run that program using a modified version of the Library.

The precise terms and conditions for copying, distribution and modification follow. Pay close attention to the difference between a "work based on the library" and a "work that uses the library". The former contains code derived from the library, whereas the latter must be combined with the library in order to run.

GNU LESSER GENERAL PUBLIC LICENSE

TERMS AND CONDITIONS FOR COPYING, DISTRIBUTION AND MODIFICATION

0. This License Agreement applies to any software library or other program which contains a notice placed by the copyright holder or other authorized party saying it may be distributed under the terms of this Lesser General Public License (also called "this License"). Each licensee is addressed as "you".

A "library" means a collection of software functions and/or data prepared so as to be conveniently linked with application programs (which use some of those functions and data) to form executables.

The "Library", below, refers to any such software library or work which has been distributed under these terms. A "work based on the Library" means either the Library or any derivative work under copyright law: that is to say, a work containing the Library or a portion of it, either verbatim or with modifications and/or translated straightforwardly into another language. (Hereinafter, translation is included without limitation in the term "modification".)

"Source code" for a work means the preferred form of the work for making modifications to it. For a library, complete source code means all the source code for all modules it contains, plus any associated interface definition files, plus the scripts used to control compilation and installation of the library.

Activities other than copying, distribution and modification are not covered by this License; they are outside its scope. The act of running a program using the Library is not restricted, and output from such a program is covered only if its contents constitute a work based on the Library (independent of the use of the Library in a tool for writing it). Whether that is true depends on what the Library does and what the program that uses the Library does.

1. You may copy and distribute verbatim copies of the Library's complete source code as you receive it, in any medium, provided that you conspicuously and appropriately publish on each copy an appropriate copyright notice and disclaimer of warranty; keep intact all the notices that refer to this License and to the absence of any warranty; and distribute a copy of this License along with the Library.

You may charge a fee for the physical act of transferring a copy, and you may at your option offer warranty protection in exchange for a fee.

2. You may modify your copy or copies of the Library or any portion of it, thus forming a work based on the Library, and copy and distribute such modifications or work under the terms of Section 1 above, provided that you also meet all of these conditions:

a) The modified work must itself be a software library.

b) You must cause the files modified to carry prominent notices stating that you changed the files and the date of any change.

c) You must cause the whole of the work to be licensed at no charge to all third parties under the terms of this License.

d) If a facility in the modified Library refers to a function or a table of data to be supplied by an application program that uses the facility, other than as an argument passed when the facility is invoked, then you must make a good faith effort to ensure that, in the event an application does not supply such function or table, the facility still operates, and performs whatever part of its purpose remains meaningful.

(For example, a function in a library to compute square roots has a purpose that is entirely well-defined independent of the application. Therefore, Subsection 2d requires that any application-supplied function or table used by this function must be optional: if the application does not supply it, the square root function must still compute square roots.)

These requirements apply to the modified work as a whole. If identifiable sections of that work are not derived from the Library, and can be reasonably considered independent and separate works in themselves, then this License, and its terms, do not apply to those sections when you distribute them as separate works. But when you distribute the same sections as part of a whole which is a work based on the Library, the distribution of the whole must be on the terms of this License, whose permissions for other licensees extend to the entire whole, and thus to each and every part regardless of who wrote it.

Thus, it is not the intent of this section to claim rights or contest your rights to work written entirely by you; rather, the intent is to exercise the right to control the distribution of derivative or collective works based on the Library.

In addition, mere aggregation of another work not based on the Library with the Library (or with a work based on the Library) on a volume of a storage or distribution medium does not bring the other work under the scope of this License.

3. You may opt to apply the terms of the ordinary GNU General Public License instead of this License to a given copy of the Library. To do this, you must alter all the notices that refer to this License, so that they refer to the ordinary GNU General Public License, version 2, instead of to this License. (If a newer version than version 2 of the ordinary GNU General Public License has appeared, then you can specify that version instead if you wish.) Do not make any other change in these notices.

Once this change is made in a given copy, it is irreversible for that copy, so the ordinary GNU General Public License applies to all subsequent copies and derivative works made from that copy.

This option is useful when you wish to copy part of the code of the Library into a program that is not a library.

4. You may copy and distribute the Library (or a portion or derivative of it, under Section 2) in object code or executable form under the terms of Sections 1 and 2 above provided that you accompany it with the complete corresponding machine-readable source code, which must be distributed under the terms of Sections 1 and 2 above on a medium customarily used for software interchange.

If distribution of object code is made by offering access to copy from a designated place, then offering equivalent access to copy the source code from the same place satisfies the requirement to distribute the source code, even though third parties are not compelled to copy the source along with the object code.

5. A program that contains no derivative of any portion of the Library, but is designed to work with the Library by being compiled or linked with it, is called a "work that uses the Library". Such a work, in isolation, is not a derivative work of the Library, and therefore falls outside the scope of this License.

However, linking a "work that uses the Library" with the Library creates an executable that is a derivative of the Library (because it contains portions of the Library), rather than a "work that uses the library". The executable is therefore covered by this License. Section 6 states terms for distribution of such executables.

When a "work that uses the Library" uses material from a header file that is part of the Library, the object code for the work may be a derivative work of the Library even though the source code is not. Whether this is true is especially significant if the work can be linked without the Library, or if the work is itself a library. The threshold for this to be true is not precisely defined by law.

If such an object file uses only numerical parameters, data structure layouts and accessors, and small macros and small inline functions (ten lines or less in length), then the use of the object file is unrestricted, regardless of whether it is legally a derivative work. (Executables containing this object code plus portions of the Library will still fall under Section 6.)

Otherwise, if the work is a derivative of the Library, you may distribute the object code for the work under the terms of Section 6. Any executables containing that work also fall under Section 6, whether or not they are linked directly with the Library itself.

6. As an exception to the Sections above, you may also combine or link a "work that uses the Library" with the Library to produce a work containing portions of the Library, and distribute that work under terms of your choice, provided that the terms permit modification of the work for the customer's own use and reverse engineering for debugging such modifications.

You must give prominent notice with each copy of the work that the Library is used in it and that the Library and its use are covered by this License. You must supply a copy of this License. If the work during execution displays copyright notices, you must include the copyright notice for the Library among them, as well as a reference directing the user to the copy of this License. Also, you must do one of these things:

a) Accompany the work with the complete corresponding machine-readable source code for the Library including whatever changes were used in the work (which must be distributed under Sections 1 and 2 above); and, if the work is an executable linked with the Library, with the complete machine-readable "work that uses the Library", as object code and/or source code, so that the user can modify the Library and then relink to produce a modified executable containing the modified Library. (It is understood that the user who changes the contents of definitions files in the Library will not necessarily be able to recompile the application to use the modified definitions.)

b) Use a suitable shared library mechanism for linking with the Library. A suitable mechanism is one that (1) uses at run time a copy of the library already present on the user's computer system, rather than copying library functions into the executable, and (2) will operate properly with a modified version of the library, if the user installs one, as long as the modified version is interface-compatible with the version that the work was made with.

c) Accompany the work with a written offer, valid for at least three years, to give the same user the materials specified in Subsection 6a, above, for a charge no more than the cost of performing this distribution.

d) If distribution of the work is made by offering access to copy from a designated place, offer equivalent access to copy the above specified materials from the same place.

e) Verify that the user has already received a copy of these materials or that you have already sent this user a copy.

For an executable, the required form of the "work that uses the Library" must include any data and utility programs

needed for reproducing the executable from it. However, as a special exception, the materials to be distributed need not include anything that is normally distributed (in either source or binary form) with the major components (compiler, kernel, and so on) of the operating system on which the executable runs, unless that component itself accompanies the executable.

It may happen that this requirement contradicts the license restrictions of other proprietary libraries that do not normally accompany the operating system. Such a contradiction means you cannot use both them and the Library together in an executable that you distribute.

7. You may place library facilities that are a work based on the Library side-by-side in a single library together with other library facilities not covered by this License, and distribute such a combined library, provided that the separate distribution of the work based on the Library and of the other library facilities is otherwise permitted, and provided that you do these two things:

a) Accompany the combined library with a copy of the same work based on the Library, uncombined with any other library facilities. This must be distributed under the terms of the Sections above.

b) Give prominent notice with the combined library of the fact that part of it is a work based on the Library, and explaining where to find the accompanying uncombined form of the same work.

8. You may not copy, modify, sublicense, link with, or distribute the Library except as expressly provided under this License. Any attempt otherwise to copy, modify, sublicense, link with, or distribute the Library is void, and will automatically terminate your rights under this License. However, parties who have received copies, or rights, from you under this License will not have their licenses terminated so long as such parties remain in full compliance.

9. You are not required to accept this License, since you have not signed it. However, nothing else grants you permission to modify or distribute the Library or its derivative works. These actions are prohibited by law if you do not accept this License. Therefore, by modifying or distributing the Library (or any work based on the Library), you indicate your acceptance of this License to do so, and all its terms and conditions for copying, distributing or modifying the Library or works based on it.

10. Each time you redistribute the Library (or any work based on the Library), the recipient automatically receives a license from the original licensor to copy, distribute, link with or modify the Library subject to these terms and conditions. You may not impose any further restrictions on the recipients' exercise of the rights granted herein. You are not responsible for enforcing compliance by third parties with this License.

11. If, as a consequence of a court judgment or allegation of patent infringement or for any other reason (not limited to patent issues), conditions are imposed on you (whether by court order, agreement or otherwise) that contradict the conditions of this License, they do not excuse you from the conditions of this License. If you cannot distribute so as to satisfy simultaneously your obligations under this License and any other pertinent obligations, then as a consequence you may not distribute the Library at all. For example, if a patent license would not permit royalty-free redistribution of the Library by all those who receive copies directly or indirectly through you, then the only way you could satisfy both it and this License would be to refrain entirely from distribution of the Library.

If any portion of this section is held invalid or unenforceable under any particular circumstance, the balance of the section is intended to apply, and the section as a whole is intended to apply in other circumstances.

It is not the purpose of this section to induce you to infringe any patents or other property right claims or to contest validity of any such claims; this section has the sole purpose of protecting the integrity of the free software distribution system which is implemented by public license practices. Many people have made generous contributions to the wide range of software distributed through that system in reliance on consistent application of that system; it is up to the author/donor to decide if he or she is willing to distribute software through any other system and a licensee cannot impose that choice.

This section is intended to make thoroughly clear what is believed to be a consequence of the rest of this License.

12. If the distribution and/or use of the Library is restricted in certain countries either by patents or by copyrighted interfaces, the original copyright holder who places the Library under this License may add an explicit geographical distribution limitation excluding those countries, so that distribution is permitted only in or among countries not thus excluded. In such case, this License incorporates the limitation as if written in the body of this License.

13. The Free Software Foundation may publish revised and/or new versions of the Lesser General Public License from time to time. Such new versions will be similar in spirit to the present version, but may differ in detail to address new problems or concerns.

Each version is given a distinguishing version number. If the Library specifies a version number of this License which applies to it and "any later version", you have the option of following the terms and conditions either of that version or of any later version published by the Free Software Foundation. If the Library does not specify a license version number, you may choose any version ever published by the Free Software Foundation.

14. If you wish to incorporate parts of the Library into other free programs whose distribution conditions are incompatible with these, write to the author to ask for permission. For software which is copyrighted by the Free Software Foundation, write to the Free Software Foundation; we sometimes make exceptions for this. Our decision will be guided by the two goals of preserving the free status of all derivatives of our free software and of promoting the sharing and reuse of software generally.

NO WARRANTY

15. BECAUSE THE LIBRARY IS LICENSED FREE OF CHARGE, THERE IS NO WARRANTY FOR THE LIBRARY, TO THE EXTENT PERMITTED BY APPLICABLE LAW. EXCEPT WHEN OTHERWISE STATED IN WRITING THE COPYRIGHT HOLDERS AND/OR OTHER PARTIES PROVIDE THE LIBRARY "AS IS" WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EITHER EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. THE ENTIRE RISK AS TO THE QUALITY AND PERFORMANCE OF THE LIBRARY IS WITH YOU. SHOULD THE LIBRARY PROVE DEFECTIVE, YOU ASSUME THE COST OF ALL NECESSARY SERVICING, REPAIR OR CORRECTION.

16. IN NO EVENT UNLESS REQUIRED BY APPLICABLE LAW OR AGREED TO IN WRITING WILL ANY COPYRIGHT HOLDER, OR ANY OTHER PARTY WHO MAY MODIFY AND/OR REDISTRIBUTE THE LIBRARY AS PERMITTED ABOVE, BE LIABLE TO YOU FOR DAMAGES, INCLUDING ANY GENERAL, SPECIAL, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES ARISING OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THE LIBRARY (INCLUDING BUT NOT LIMITED TO LOSS OF DATA OR DATA BEING RENDERED INACCURATE OR LOSSES SUSTAINED BY YOU OR THIRD PARTIES OR A FAILURE OF THE LIBRARY TO OPERATE WITH ANY OTHER SOFTWARE), EVEN IF SUCH HOLDER OR OTHER PARTY HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

END OF TERMS AND CONDITIONS

GNU LESSER GENERAL PUBLIC LICENSE, Version 3, 29 June 2007

Copyright (C) 2007 Free Software Foundation, Inc. <http://fsf.org/>

Everyone is permitted to copy and distribute verbatim copies of this license document, but changing it is not allowed.

This version of the GNU Lesser General Public License incorporates the terms and conditions of version 3 of the GNU General Public License, supplemented by the additional permissions listed below.

0. Additional Definitions.

As used herein, "this License" refers to version 3 of the GNU Lesser General Public License, and the "GNU GPL" refers to version 3 of the GNU General Public License.

"The Library" refers to a covered work governed by this License, other than an Application or a Combined Work as defined below.

An "Application" is any work that makes use of an interface provided by the Library, but which is not otherwise based on the Library. Defining a subclass of a class defined by the Library is deemed a mode of using an interface provided by the Library.

A "Combined Work" is a work produced by combining or linking an Application with the Library. The particular version of the Library with which the Combined Work was made is also called the "Linked Version".

The "Minimal Corresponding Source" for a Combined Work means the Corresponding Source for the Combined Work, excluding any source code for portions of the Combined Work that, considered in isolation, are based on the Application, and not on the Linked Version.

The "Corresponding Application Code" for a Combined Work means the object code and/or source code for the Application, including any data and utility programs needed for reproducing the Combined Work from the Application, but excluding the System Libraries of the Combined Work.

1. Exception to Section 3 of the GNU GPL.

You may convey a covered work under sections 3 and 4 of this License without being bound by section 3 of the GNU GPL.

2. Conveying Modified Versions.

If you modify a copy of the Library, and, in your modifications, a facility refers to a function or data to be supplied by an Application that uses the facility (other than as an argument passed when the facility is invoked), then you may convey a copy of the modified version:

a) under this License, provided that you make a good faith effort to ensure that, in the event an Application does not supply the function or data, the facility still operates, and performs whatever part of its purpose remains meaningful, or

b) under the GNU GPL, with none of the additional permissions of this License applicable to that copy.

3. Object Code Incorporating Material from Library Header Files.

The object code form of an Application may incorporate material from a header file that is part of the Library. You may convey such object code under terms of your choice, provided that, if the incorporated material is not limited to numerical parameters, data structure layouts and accessors, or small macros, inline functions and templates (ten or fewer lines in length), you do both of the following:

a) Give prominent notice with each copy of the object code that the Library is used in it and that the Library and its use are covered by this License.

b) Accompany the object code with a copy of the GNU GPL and this license document.

4. Combined Works.

You may convey a Combined Work under terms of your choice that, taken together, effectively do not restrict modification of the portions of the Library contained in the Combined Work and reverse engineering for debugging such modifications, if you also do each of the following:

a) Give prominent notice with each copy of the Combined Work that the Library is used in it and that the Library and its use are covered by this License.

b) Accompany the Combined Work with a copy of the GNU GPL and this license document.

c) For a Combined Work that displays copyright notices during execution, include the copyright notice for the Library among these notices, as well as a reference directing the user to the copies of the GNU GPL and this license document.

d) Do one of the following:

0) Convey the Minimal Corresponding Source under the terms of this License, and the Corresponding Application Code in a form suitable for, and under terms that permit, the user to recombine or relink the Application with a modified version of the Linked Version to produce a modified Combined Work, in the manner specified by section 6 of the GNU GPL for conveying Corresponding Source.

1) Use a suitable shared library mechanism for linking with the Library. A suitable mechanism is one that (a) uses at run time a copy of the Library already present on the user's computer system, and (b) will operate properly with a modified version of the Library that is interface-compatible with the Linked Version.

e) Provide Installation Information, but only if you would otherwise be required to provide such information under section 6 of the GNU GPL, and only to the extent that such information is necessary to install and execute a modified version of the Combined Work produced by recombining or relinking the Application with a modified version of the Linked Version. (If you use option 4d0, the Installation Information must accompany the Minimal Corresponding Source and Corresponding Application Code. If you use option 4d1, you must provide the Installation Information in the manner specified by section 6 of the GNU GPL for conveying Corresponding Source.)

5. Combined Libraries.

You may place library facilities that are a work based on the Library side by side in a single library together with other library facilities that are not Applications and are not covered by this License, and convey such a combined library under terms of your choice, if you do both of the following:

a) Accompany the combined library with a copy of the same work based on the Library, uncombined with any other library facilities, conveyed under the terms of this License.

b) Give prominent notice with the combined library that part of it is a work based on the Library, and explaining where to find the accompanying uncombined form of the same work.

6. Revised Versions of the GNU Lesser General Public License.

The Free Software Foundation may publish revised and/or new versions of the GNU Lesser General Public License from time to time. Such new versions will be similar in spirit to the present version, but may differ in detail to address new problems or concerns.

Each version is given a distinguishing version number. If the Library as you received it specifies that a certain numbered version of the GNU Lesser General Public License "or any later version" applies to it, you have the option of following the terms and conditions either of that published version or of any later version published by the Free Software Foundation. If the Library as you received it does not specify a version number of the GNU Lesser General Public License, you may choose any version of the GNU Lesser General Public License ever published by the Free Software Foundation.

If the Library as you received it specifies that a proxy can decide whether future versions of the GNU Lesser General Public License shall apply, that proxy's public statement of acceptance of any version is permanent authorization for you to choose that version for the Library.

K5902055-00
Dicembre 2012

CE
0120

Barco n.v.
President Kennedypark 35
8500 Kortrijk
Belgium (Belgio)
www.barco.com